

PROCESSING COPY

## INFORMATION REPORT INFORMATION REPORT

## CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY

This material contains information affecting the National Defense of the United States within the meaning of the Espionage Laws, Title 18, U.S.C. Secs. 793 and 794, the transmission or revelation of which in any manner to an unauthorized person is prohibited by law.

S-E-C-R-E-T  
NOFORN

25X1

COUNTRY East Germany/USSR REPORT [REDACTED]  
SUBJECT Continued Use of DIN Standards by the East German Shipbuilding Industry DATE DISTR. 27 February 1957

NO. PAGES 1

REQUIREMENT NO. RD

REFERENCES

25X1

ENCLOSURE ATTACHED

DATE OF INFO.

PLACE &amp; DATE ACQ.

SOURCE EVALUATIONS ARE DEFINITIVE APPRAISAL OF CONTENT IS TENTATIVE

25X1

[REDACTED] materials standards in use in the East German shipbuilding industry supplying the Soviet Bloc. The specifications are all based on DIN standards. (one bound set of documents)

28 MAR/A9

Comment: In view of the continuing attempts of the Soviet Ministry for Standardization to persuade Soviet Satellite states to adopt GOST standards, it is interesting to note that a certain amount of reluctance to adopt the Soviet standard is exhibited by an East German industry whose products for the most part are exported to the Soviet Bloc. The technical standards described in the attached documents are all based on the all-German DIN standards. They show no evidence of conforming to GOST standards.

25X1

MAY 8

IMPERFECT

S-E-C-R-E-T  
NOFORN

4-3-4 GIR

STATE	X	ARMY	X	NAVY	X	AIR	X	FBI		AEC					
-------	---	------	---	------	---	-----	---	-----	--	-----	--	--	--	--	--

(Note: Washington distribution indicated by "X"; Field distribution by "#".)

INFORMATION REPORT INFORMATION REPORT

VEB Volkswerft  
„Ernst Thälmann“  
Brandenburg (Havel)

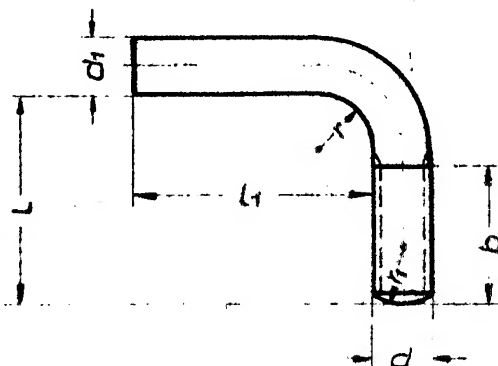
# Knebelschraube

(einseitig)

WN  
5.025-59

Maße in mm

~



Bezeichnung einer Knebelschraube von M10 und L=55mm:

Knebelschraube M10x55 WN 5.025-59

d	d1	b	L	L1	r	Rohrmaßung	Gewicht ~ kg		Mat. Ausn. in %	Bemerkung
							Roh	Fertig		
M 8	8	10	35	35	8	φ 8 x 72	0,028	0,026	92,8	
		15	40			x 77	0,030	0,029	96,8	
		20	45			x 82	0,032	0,030	93,8	
		35	50			x 87	0,034	0,032	94	
M10	10	20	35	40	10	φ 10 x 78	0,048	0,045	93,7	
		20	45			x 88	0,054	0,052	96,8	
		35	55			x 98	0,060	0,056	93,4	
		35	65			x 108	0,066	0,062	94	
M12	12	18	40	50	12	φ 12 x 94	0,083	0,080	96,3	
		20	55			x 109	0,096	0,093	97	
		35	70			x 124	0,110	0,105	95,4	
		45	90			x 144	0,127	0,121	95,4	
M16	16	30	65	70	16	φ 16 x 140	0,220	0,208	94,6	
		30	85			x 160	0,253	0,240	94,8	
		45	95			x 170	0,268	0,251	93,6	
		60	120			x 195	0,306	0,285	93,2	
M20	20	35	75	90	20	φ 20 x 172	0,422	0,406	96	
		40	100			x 197	0,482	0,464	96	
		55	130			x 227	0,560	0,530	94,7	
		65	160			x 257	0,636	0,600	94,5	

Datum:

1.6.1958

gezeichnet:

M. W. W. W. W. W.

geprüft:

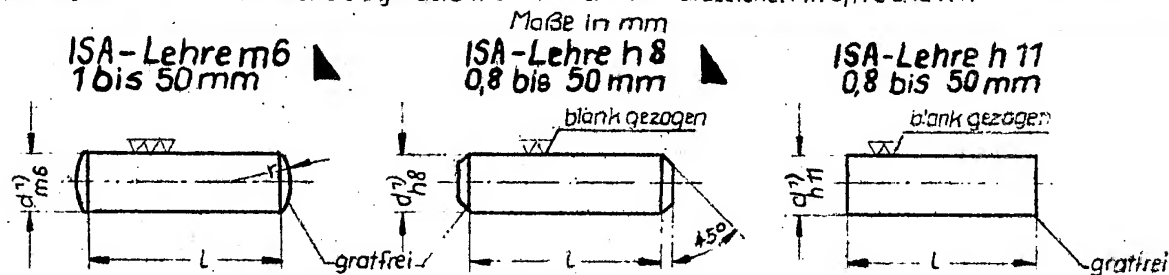
M. W. W. W. W.

Völkswirtschaft  
Ernst Thälmann  
Brandenburg (Havel)

# Zylinderstifte

WN 5.026-2

Die Form der Stiftenden unterscheidet die Zylinderstifte nach den ISA-Kurzzeichen m 6, h 8 und h 11 nach DIN 7



Bezeichnung eines Zylinderstiftes von Durchmesser  $d = 4 \text{ mm}$   
mit Rundkuppe 2) nach ISA-Lehre m6 und Länge  $L = 20 \text{ mm}$ : Zylinderstift 4 m 6 x 20 DIN 7 2)  
mit Kegelsatz nach ISA-Lehre h8 und Länge  $L = 20 \text{ mm}$ : Zylinderstift 4 h 8 x 20 DIN 7  
mit glatten Enden nach ISA-Lehre h11 und Länge  $L = 20 \text{ mm}$ : Zylinderstift 4 h 11 x 20 mm DIN 7

d	ISA-Lehre	m 6 h 8 h 11	0,8	1	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10	13	16	20	25	30	40	50
$r \sim$			0,8	1	1,6	2,5	2,5	4	4	6	6	10	10	16	16	20	25	32	40	50
Länge L			Gewicht (7,85 kg/dm <sup>3</sup> ) kg/1000 Stück																	
2			0,006																	
3			0,012																	
4			0,016	0,025	0,058															
5			0,020	0,032	0,072															
6			0,024	0,038	0,085	0,155	0,243													
8			0,028	0,048	0,113	0,203	0,320	0,466												
10				0,062	0,141	0,253	0,397	0,577	1,04											
12				0,074	0,168	0,302	0,474	0,686	1,23											
14					0,196	0,351	0,550	0,799	1,44	2,26	3,29									
16					0,224	0,401	0,627	0,910	1,63	2,57	3,73	6,74								
18					0,451	0,705	1,021	1,83	2,88	4,17	7,53									
20					0,500	0,782	1,132	2,03	3,19	4,67	8,31	13,16								
24						0,937	1,350	2,43	3,80	5,50	9,89	15,63								
28							1,570	2,82	4,42	6,40	11,45	18,10	31,00							
32							1,790	3,21	5,03	7,30	13,03	20,57	35,20	53,9						
36								3,60	5,65	8,19	14,60	23,05	39,40	60,3						
40								4,00	6,27	9,08	16,17	25,50	43,60	66,6	105,4					
45									7,03	10,15	18,13	28,60	48,80	74,5	117,7					
50									7,80	11,25	20,10	31,70	54,00	82,5	130,0	205,3				
55										12,35	22,08	34,80	59,20	90,4	142,3	224,7				
60										13,45	24,04	37,90	64,40	98,4	154,5	244,0	354			
70											28,00	44,10	74,80	113,9	179,2	282,6	410			
80											32,00	50,30	85,20	129,7	203,8	321,2	466	842		
90												56,45	95,60	145,5	228,4	359,8	522	947		
100												62,65	106,00	161,3	253,0	398,4	578	1040	1645	
120													126,80	192,0	302,0	475,6	680	1238	1952	
140													147,60	224,0	351,0	552,8	802	1436	2259	
160														256,0	400,0	630,0	914	1634	2566	
180														288,0	449,0	707,2	1026	1832	2873	
200															498,0	784,4	1138	2030	3182	

## Lehren-Zulässige Abweichungen für L-Werkstoff-Verwendung

ISA-Lehre	Während der Übergangszeit zulässige DIN-Lehren	Zulässige Abweichungen für Länge L			Werkstoff 3)	Verwendung hauptsächlich als
		bis 10	über 10 bis 50	über 50		
m 6	T (Treibstift)	+0,3	+0,5	+0,8	St 50.11z	Paßstift
h 8	sw (Schlichtwelle)	+0,5	+1	+1,5	St 50.11z oder St 37.12z	Verbindungs- und Befestigungsstift
h 11	gw (Grobwelle)	+0,5	+1	+1,5	St 37.12z	Nietstift

Die Länge L ist die Traglänge. Der Längenzuschlag für die Kuppen beträgt 0,3 d. Größtmaß.

Die Ansatzstellen der Kuppen müssen frei von Grat sein, da andernfalls die Bohrung durch den Zylinderstift aufgerieben wird und dieser dann nicht mehr fest sitzt.

2) Soll der Übergang zum Schaft gerundet sein, so ist dies bei Bestellung anzugeben, z. B.: Zylinderstift 4 m 6 x 20 DIN 7 gerundet

3) Werkstoffe aus Nichtfermetallen sind besonders anzugeben.

Bei Zylinderstiften ohne Kuppen vermindert sich das Gewicht um das Gewicht der beiden Kuppen.

zu bevorzugen

Tag 12.9.1953  
gez. [Signature]  
gepr. [Signature]

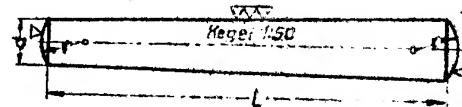
Volkswerft  
Ernst Thälmann  
Brandenburg (Havel)

# Kegelstifte

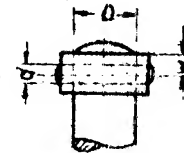
WN 5.026-1

d	0,6	0,8	1	1,5	2	(2,5)	3
r ≈	0,6	0,8	1	1,6	2,5	2,5	4
Länge L	Gewicht (7,85 kg/dm <sup>3</sup> ) kg/1000 Stück ≈						
4	0,010						
6	0,017	0,024					
8	0,023	0,039	0,068				
10	0,031	0,050	0,075	0,160			
12		0,083	0,095	0,206	0,341	0,526	
14		0,077	0,114	0,240	0,404	0,630	0,88
16			0,135	0,295	0,468	0,712	1,02
18			0,157	0,339	0,534	0,811	1,15
20				0,384	0,605	0,916	1,29
22				0,435	0,677	1,02	1,43
24				0,485	0,752	1,13	1,58
26				0,534	0,828	1,24	1,72
28					0,909	1,35	1,88
30					0,991	1,47	2,04
32					1,08	1,59	2,20
36					1,26	1,84	2,55
40						2,10	2,88
45							3,35
50							3,83
Anwendung	Durchmesserbereich D	1,4 bis 2	über 2 bis 3	über 3 bis 4	über 4 bis 5	über 5 bis 6	über 6 bis 8
Werkstoffmaß	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5

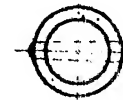
zugleich Ersatz für V 4



Bezeichnung eines Kegelstiftes  
von Durchmesser d = 3 mm und Länge l = 30 mm:  
Kegelstift 3x30 DIN 7



Verteilung der  
Kegelstifte auf  
Bolzen-  
durchmesser



d	4	5	6	8	10	13	16	20	25	30	40	50
r ≈	4	6	6	10	10	16	16	20	25	32	40	50
Länge L	Gewicht (7,85 kg/dm <sup>3</sup> ) kg/1000 Stück ≈											
16	1,78											
18	2,00											
20	2,23	3,47										
22	2,47	3,80										
24	2,72	4,18	6,02									
26	2,96	4,56	6,59									
28	3,22	4,93	7,17	12,5								
30	3,48	5,31	7,76	13,1								
32	3,73	5,70	8,35	14,1	21,9							
36	4,28	6,51	9,50	16,0	24,8	41,7						
40	4,84	7,30	10,3	17,8	27,6	46,2	69,8					
45	5,56	8,35	11,7	20,2	31,2	52,1	76,6					
50	6,31	9,45	13,4	22,7	34,9	58,2	87,4	137				
55	7,12	10,6	14,7	25,3	38,8	64,2	96,4	150	235			
60	7,94	11,8	16,3	27,8	42,5	70,4	105	164	257	369		
70		14,2	19,7	33,2	50,4	83,0	123	192	299	450	770	
80			24,3	34,8	58,5	96,0	143	220	342	492	876	1390
90			28,4	44,5	67,0	110	162	250	386	554	984	1550
100			32,6	50,5	75,7	124	181	280	430	616	1100	1710
110				57,0	84,7	137	202	310	475	680	1210	1880
120				63,5	94,0	152	222	340	521	742	1320	2050
130					104	166	244	370	567	808	1430	2210
140					114	180	265	403	615	874	1540	2400
150						197	287	436	664	942	1650	2570
165						221	321	484	730	1040	1820	2830
180							357	536	812	1150	2000	3090
200							406	606	934	1290	2240	3450
230							657	715	1040	1510	2600	4000
260									1240	1730	2970	4550
Anwendung	Durchmesserbereich D	über 11 bis 17	über 17 bis 23	über 23 bis 30	über 30 bis 38	über 38 bis 45	über 45 bis 50	über 50 bis 55	über 55 bis 60	über 60 bis 75	über 75 bis 110	über 110 bis 160
Werkstoffmaß	8	7,5	9	10	11	11,5	13	15	18			

(1) möglichst vermeiden

1) Die Zuordnung der Kegelstifte zu den Wellendurchmessern über d = 20 mm ist freigestellt  
Werkstoff: St 50.11 z; Werkstoffe aus Nichtfermetallen sind besonders anzugeben

Tag

17.8.1953

gez.

gepr.

H. H. H.

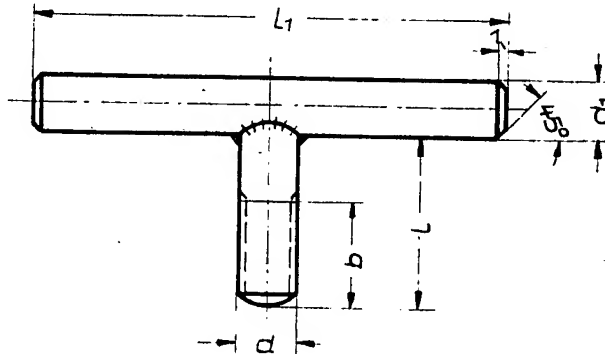


VEB Volkswerft  
„Ernst Thälmann“  
Brandenburg (Havel)

# Knebelschraube

WN  
5.025-60

Maße in mm



Bezeichnung einer Knebelschraube von M10 und L = 55mm:

Knebelschraube M10x55 WN 5.025-60

d	d <sub>1</sub>	b	L	L <sub>1</sub>	r	Rohabmessung	Gewicht ≈ kg		Mat. Ausn. in %	Bemerkung
							Roh	Fertig		
M8	8	10	35	60	8	φ8x60	φ8x37	0,0383	0,037	96,6
		15	40				φ8x42	0,040	0,038	95
		30	45				φ8x47	0,042	0,039	93
		35	50				φ8x52	0,044	0,040	91
M10	10	20	35	70	10	φ10x70	φ10x37	0,066	0,062	94
		20	45				φ10x47	0,072	0,068	94,5
		35	55				φ10x57	0,078	0,072	92,4
		35	65				φ10x67	0,0845	0,079	93,5
M12	12	18	40	90	12	φ12x90	φ12x42	0,117	0,111	94,8
		20	55				φ12x57	0,130	0,123	94,6
		35	70				φ12x72	0,144	0,133	92,4
		45	90				φ12x92	0,162	0,148	91,3
M16	16	30	65	125	16	φ16x125	φ16x67	0,303	0,292	96,5
		30	85				φ16x87	0,335	0,324	96,8
		45	95				φ18x97	0,351	0,336	95,9
		60	120				φ16x122	0,390	0,370	95
M20	20	35	75	160	20	φ20x160	φ20x77	0,585	0,570	97,5
		40	100				φ20x102	0,847	0,825	96,6
		55	130				φ20x132	0,721	0,692	96
		65	160				φ20x162	0,795	0,767	96,5

Datum:

23.5.1956

gezeichnet:

Chahurholz

geprüft:

Huttmann

VOITKEWEIß  
Ernst Thälmann  
Brandenburg (Havel)

# Decksschrauben

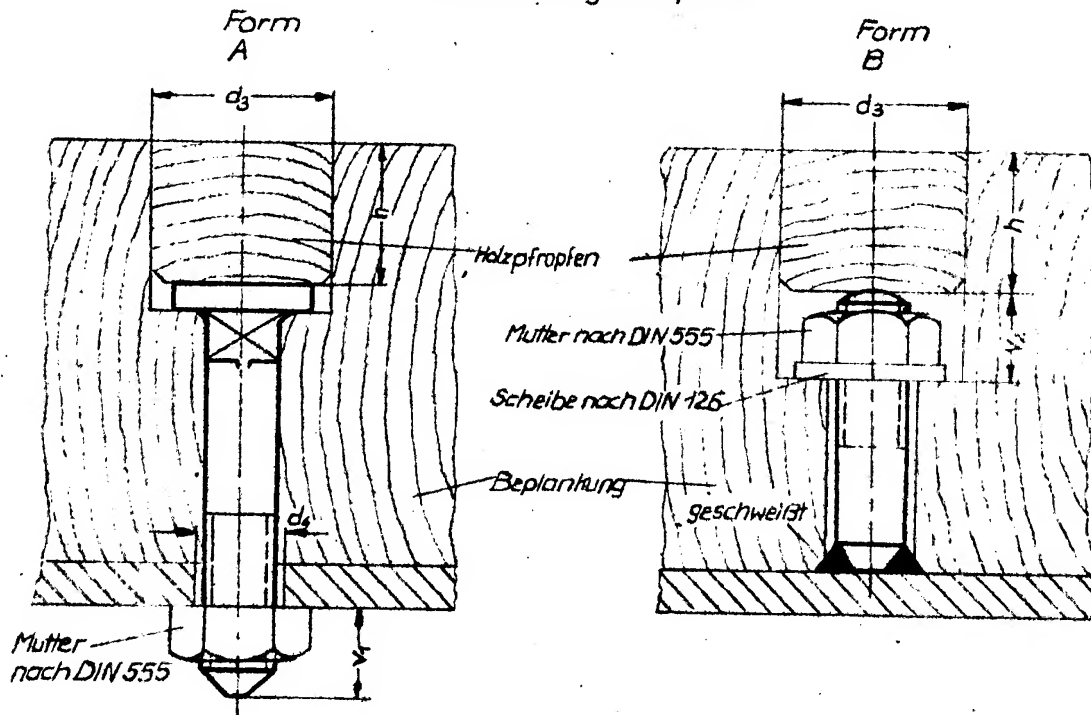
Metrisches Gewinde M10 bis M16

WN5-025-50

Seite 2

nach DIN 80441

## Anwendungsbeispiele



Gewinde	$d_3$	$d_4$	$h$ ≈	$v_1$ <sup>3)</sup>	$v_2$ <sup>3)</sup>	Mutter DIN 555 4)	Scheibe DIN 126 4)
M10	26	13	20	13	12,5	M10	115
M12	30	15	25	16	15	M12	14
M16	36	20	30	22	18,5	M16	18

3) Kleinmaß

4) Die Muttern nach DIN 555 und die Scheiben nach DIN 126 müssen in verzinkter Ausführung besonders bestellt werden.

Tag

9.2.53

gez.

W. Thälmann

gepr

W. Thälmann

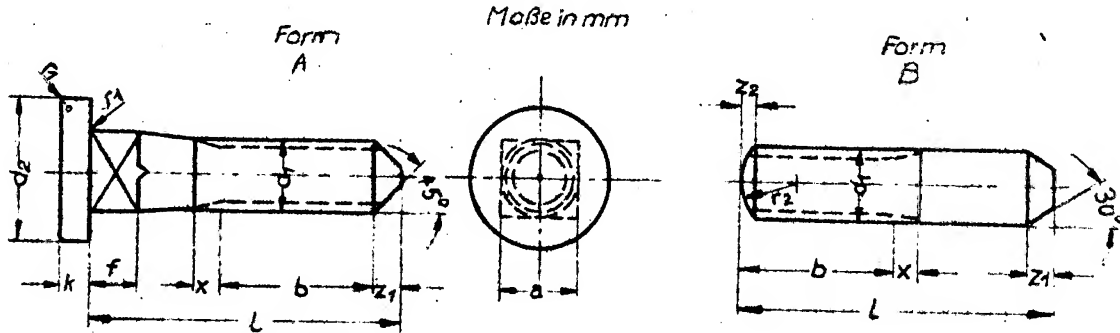
Volkswerft  
Ernst Thälmann  
Brandenburg (Havel)

# Decksschrauben

Metrisches Gewinde M10 bis M16

WN5-025-50

nach DIN 80441



Bezeichnung einer Decksschraube Form A mit Gewinde M10 von Länge  $l=45\text{mm}$   
Decksschraube A M10x45 DIN 80441

d1 DIN 3	M10	M12	M16
a	11	13	17
b	22	24	30
d2	20	25	30
f	7	9	13
k	4	5	7
r1	35	35	1
r2	8	10	15
x	35	4	5
z1	4	5	7
z2 ≈	17	2	23

Länge L	Gewicht (985 kg/dm³) kg/1000 Stück					
	Form A		Form B		Form A	
25		119				
30		144		203		
35		175		239		
40		206		284		499
45	351	237		328		563
50	395	268		373		645
55	429	299	523	417		722
60	463	330	571	462		802
65	497	361	619	506	136	882
70	531		667	550	144	962
75	565		715	595	153	104
80	599		759	649	161	112
90			859	728	178	128
100			106		195	143
110			115		211	159
120					228	
130					245	
140					262	

Die innerhalb der Muterlinien liegenden Längen sind genormt.  
Über der --- Linie ist  $b=L$ .

Festigkeitseigenschaften (Werkstoff): 4 D oder 4 P nach Wahl des Herstellers

Ausführung: g

Form A: verzinkt

Form B: unverzinkt

nach DIN 187  
Technische  
Lieferbed. geg.  
für Schrauben u.  
Muttern

▬ Längen bevorzugen.

Tag	gez.	gepr.
7.2.53		H. H. H.

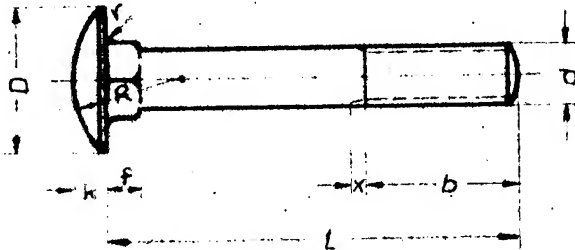
VEB Volkswerft  
Ernst Thälmann"  
Brandenburg (Havel)

# **(Rohe) Flachrundschauben mit Vierkantansatz**

**WN  
5.025-49**

Maße in mm

nach DIN 603



Bezeichnung einer (rohen) Flachrundschraube mit  
Vierkantansatz mit Gewinde  $d = M10$  und Länge  $L = 70 \text{ mm}$ :

**Flachrundschraube M10x70 DIN 603**

d	M5	M6	M8	M10	M12
b <sup>1)</sup>	12	15	18	20	22
b <sup>2)</sup>	15	18	22	25	28
D	13	16	20	24	30
f	3,5	4	5	5	8
k	3	3,5	4,5	5	6,5
r	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
R	10,7	12,6	16	19,2	24,1
v	5	6	8	10	12
x	16	18	2	2,5	2,5
Länge L	Gewicht (785 kg/dm <sup>3</sup> ) kg/1000 Stück				
15			21,0		
20				38,2	
25	713				
30	786		24,4		
35	858	13,3		43,6	
40	931	14,3	28,1	46,5	
45		15,4			75,8
50		16,4	31,8	52,8	
55		17,4			84,3
60			35,3	58,0	
65					91,8
70			39,0	63,8	
75					101
80				69,7	
90				75,6	112
100				81,4	121
110				87,3	130
120				93,1	138
130					146
140					
150					

Die über der ——— Stufenlinie liegenden Längen haben Gewinde annehmend bis Vierkant.  
 1) Für Längen über der ——— Stufenlinie  
 2) Für Längen unter der ——— Stufenlinie

Werkstoff St 34.13  
Ausführung: 9

Nur die Größen, bei denen Gewichte angegeben sind,  
dürfen verwendet werden.

Datum	gezeichnet	geprüft							
21.6.1956									

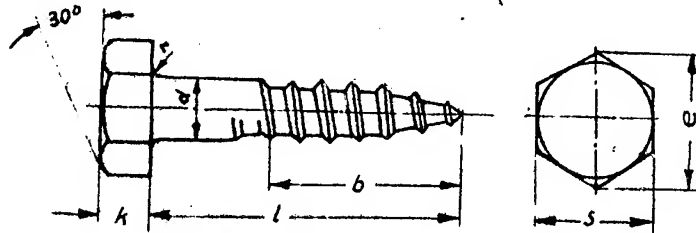
Volkswert  
Ernst Thälmann  
Brandenburg/Havel

# Sechskant-Holzschrauben

WN5-025-43

Maße in mm

nach DIN 571 gekürzt



Bezeichnung einer Sechskant-Holzschraube von Durchmesser  $d = 10$  mm und Länge  $l = 50$  mm  
Sechskant-Holzschraube 10X50 DIN 571

$d$	6	8	10	12	16
$\phi \approx$	11,5	16,2	19,6	21,9	27,7
$k$	4,5	5,5	7	8	10,5
$p$	0,5	0,5	0,5	0,5	1
$s$	10	14	17	19	24
Länge $l$	Gewinde- länge $b$	Gewicht kg/1000 Stück			
30	19	7,01	13,9		
40	25	8,58	16,6	27,9	39,2
50	32	10,10	19,2	32,0	45,2
60	38		21,9	36,4	51,6
70	45			40,5	57,5
80	50			45,1	64,3
100	62			53,9	76,9
120	75				89,2
140	88				
160	100				
					96,6
					108
					120
					143
					165
					188
					210

Werkstoff: St 38.13 oder St 38.13 galv. verzkt.  
Ausführung: g  
Gewicht gerechnet mit 7,85/dm<sup>3</sup>

Tafel: 11.1.1954  
gezeichnet: L. Linck  
geprüft: H. Hoffmann

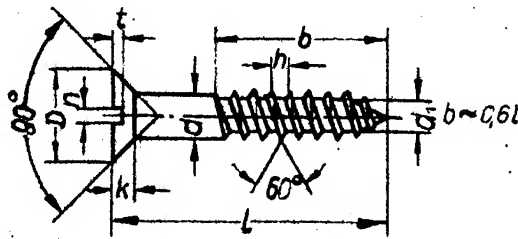
Volkswerft  
Ernst Thälmann  
Brandenburg/Havel

# Senkholzschrauben

WN5.025-42

Maße in mm

nach DIN 97



Bezeichnung einer Senkholzschraube von Durchmesser  $d = 4 \text{ mm}$  und Länge  $l = 30 \text{ mm}$  aus Flußstahl <sup>1)</sup>:

Senkholzschraube 4x30 DIN 97 - Flußstahl <sup>1)</sup>

Durchmesser $d$ in mm	1,4	1,7	2	2,3	2,6	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8	9	10
$d_1$	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2,1	2,4	2,8	3,1	3,5	3,8	4,2	4,9	5,6	6,3	7
$D$	2,6	3,6	4	4,5	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	18	20
$k$	0,6	0,9	1	1,1	1,2	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,6	4	4,5	5
$n$	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8	0,8	1	1	1,2	1,2	1,5	2	2	2,5	2,5
$t$	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8	0,8	1	1	1,2	1,2	1,5	2	2	2,5	2,5
$h$	0,6	0,8	0,9	1	1,2	1,35	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	3,2	3,5	4	4,5
Länge $l$	Gewicht (7,85 kg/dm <sup>3</sup> ) kg/1000 Stück $\approx$															
7	0,108	0,142	0,188	0,255	0,322	0,465										
10	0,139	0,192	0,252	0,338	0,418	0,604	0,798	1,08								
13	0,169	0,235	0,321	0,421	0,528	0,736	0,986	1,31	1,65	2,05						
15	0,193	0,278	0,368	0,478	0,600	0,833	1,11	1,46	1,80	2,20						
17		0,308	0,409	0,535	0,663	0,930	1,24	1,61	2,01	2,53	3,06					
20		0,359	0,478	0,618	0,772	1,08	1,44	1,84	2,29	2,88	3,47	4,30				
25				0,758	0,953	1,30	1,74	2,22	2,78	3,47	4,24	5,14	6,94			
30				0,892	1,14	1,54	2,06	2,60	3,26	4,10	4,97	5,98	8,16	10,8		
35					1,33	1,77	2,36	2,99	3,75	4,66	5,70	6,81	9,37	12,3		
40					1,61	2,01	2,67	3,37	4,24	5,24	6,39	7,64	10,5	13,9		21,9
45						2,26	2,98	3,71	4,72	5,83	7,12	8,47	11,7	15,5		
50						2,60	3,30	4,10	5,21	6,42	7,85	9,30	12,8	17,0		26,9
55								4,49	5,69	7,05	8,62	10,1				
60						2,98	3,92	4,86	6,18	7,64	9,31	11,0	13,2	20,1		32,2
65								5,24	6,67	8,23	10,0	11,8	16,4			
70								5,62	7,15	8,82	10,8	12,7	17,8	23,2		37,0
75									7,64	9,40	11,5	13,6	18,8			
80									8,12	10,0	12,3	14,6	19,9	26,2		41,6
90										11,1	13,7	16,2	22,1	29,3		
100										12,3	15,1	17,9	24,5	32,4		51,4
110													26,8	35,4		
120													21,4	29,2	38,5	61,1
130													23,3	31,8	41,6	65,9
140														33,8	44,8	
150														36,1	47,9	75,6

<sup>1)</sup> Werkstoff (bei Bestellung angeben): Flußstahl  
Ms 63

Aluminiumlegierungen siehe DIN 1747

Senkholzschrauben aus Messing wiegen etwa das 1,083fache, aus Aluminiumlegierung etwa das 0,357fache der angegebenen Gewichte.

zu bevorzugen

Tag	Name	Geprüft							
8.1.53	schürme	<i>[Signature]</i>							



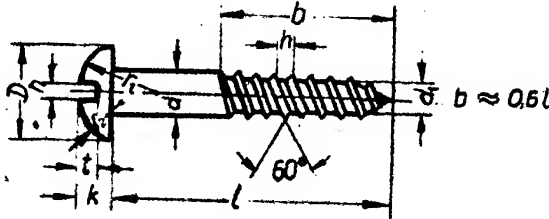
Volkswerft  
Ernst Thälmann  
Brandenburg/Havel

# Halbrundholzschrauben

WN5-025-41

Maße in mm

nach DIN 96



Bezeichnung einer Holzschraube von Durchmesser  $d = 3\text{mm}$  und Länge  $l = 25\text{mm}$  aus Flußstahl 1):  
Halbrundholzschraube 3x25 DIN 96-Flußstahl 1)

Durchmesser $d$ früher	1,4	1,7	2	2,3	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8	9	10
$d_1$	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2,1	2,4	2,8	3,1	3,5	3,8	4,2	4,9	5,6	6,3	7
$D$	2,6	3,5	4	4,5	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	18	20
$k$	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1	2,4	2,8	3,1	3,5	3,8	4,2	4,9	5,6	6,3	7
$r_1$	2,2	2,7	3,2	3,6	4	4,5	5,2	6	6,8	7,5	8,2	9	10,5	12	13,5	15
$r_2$	1,1	1,4	1,6	1,8	2	2,3	2,6	3	3,4	3,8	4,1	4,5	5,3	6	6,8	7,5
$n$	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8	0,8	1	1	1,2	1,2	1,6	2	2	2,5	2,5
$t$	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,3	1,6	1,8	2	2,3	2,5	2,7	3	3,5	4	4,5
$h$	0,5	0,6	0,9	1	1,2	1,35	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,5	3,2	3,5	4	4,5
Längenl	Gewicht: (785 kg/dm <sup>3</sup> ) kg/1000 Stück ≈															
7	0,121	0,173	0,245	0,344	0,425	0,624										
10	0,157	0,223	0,308	0,427	0,521	0,763	1,03	1,49	1,98							
13	0,187	0,266	0,377	0,510	0,631	0,883	1,22	1,71	2,24	2,95						
15	0,211	0,309	0,422	0,567	0,702	0,993	1,35	1,86	2,40	3,19	3,99					
17		0,340	0,465	0,625	0,766	1,09	1,47	2,01	2,60	3,44	4,27					
20			0,535	0,707	0,875	1,22	1,60	2,24	2,88	3,78	4,68	5,83				
25				0,848	1,06	1,47	1,97	2,62	3,37	4,37	5,45	6,66	8,89			
30				0,982	1,24	1,70	2,28	3,01	3,85	5,00	6,18	7,50	10,1	13,4		
35					1,43	1,93	2,60	3,38	4,34	5,55	6,91	8,33	11,3	14,9		
40						2,17	2,91	3,77	4,83	6,14	7,60	9,17	12,5	16,5		
45						2,42	3,22	4,12	5,31	6,73	8,33	10,0		18,1		
50						2,66	3,53	4,50	5,80	7,32	9,06	10,8	14,8	19,0		
55								4,88	6,28	7,95	9,83					
60							4,18	5,26	6,77	8,54	10,5	12,5	17,1	22,8		
70								6,03	7,74	9,72	12,0	14,2	19,4	25,8		
80								6,79	8,72	10,9		16,0	21,8	28,8		
90										12,0		17,7		31,9		
100										13,2		19,4		35,0		
110												21,1		38,0		
120												23,0		41,2		
130												24,8		44,3		

1) Werkstoff (bei Bestellung angeben): Flußstahl  
Ms 63

Aluminiumlegierungen siehe DIN 1747

Halbrundholzschrauben aus Messing wiegen etwa das 1,083 fache, aus Aluminiumlegierung etwa das 0,357 fache der angegebenen Gewichte.

▲ zu bevorzugen:

Tag	Name	Geprüft							
11.53	Exel	Witten							

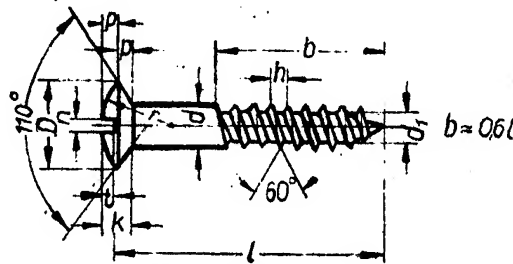
Volkswert  
Ernst Thälmann  
Brandenburg/Havel

# Linsensenkholzschrauben

WN 5-025-40

Maße in mm

nach DIN 95



Bezeichnung einer Linsensenkholzschraube von Durchmesser  $d = 3\text{ mm}$  und Länge  $l = 20\text{ mm}$  aus Flußstahl: 1)  
Linsensenkholzschraube 3\*20 DIN 95 Flußstahl 1)

Durchmesser $d$ früher	1,4	1,7	2	2,3	2,6	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8	9	10
$d_1$	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2,1	2,4	2,8	3,1	3,5	3,8	4,2	4,8	5,6	6,3	7
$D$	2,6	3,5	4	4,5	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	18	20
$k \approx$	0,8	1,2	1,4	1,6	1,6	2	2,4	2,8	3,2	3,6	3,8	4,2	5	5,6	6,3	7
$p \approx$	0,4	0,6	0,7	0,8	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	1,9	2,1	2,5	2,8	3,2	3,6
$r \approx$	2,3	2,7	3,2	3,6	4,3	5	5,7	6,4	7,1	7,8	8,8	9,6	11,1	12,8	14,4	16
$n$	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8	0,8	1	1	1,2	1,2	1,6	2	2	2,5	2,5
$t$	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,2	1,4	1,6	1,7	1,2	2,1	2,4	2,8	3,1	3,6
$h$	0,6	0,8	0,9	1	1,2	1,35	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	3,2	3,5	4	4,5
Länge $l$	Gewicht (7,85 kg/dm <sup>3</sup> ) kg/1000 Stück $\approx$															
7	0,104	0,143	0,190	0,257	0,325											
10	0,140	0,194	0,255	0,341	0,422	0,610	0,805									
13	0,171	0,237	0,324	0,428	0,533	0,743	0,995	1,32	1,67							
15		0,261	0,360	0,483	0,606	0,841	1,12	1,47	1,82	2,31						
17			0,413	0,540	0,670	0,930	1,25	1,63	2,03	2,56						
20				0,624	0,780	1,07	1,46	1,86	2,31	2,91	3,50	4,34				
25				0,767	0,963	1,32	1,75	2,24	2,80	3,51	4,28	5,19				
30				0,901	1,15	1,56	2,07	2,68	3,30	4,14	5,02	6,03				
35					1,29	1,68	2,23	2,92	3,69	4,57	5,55	6,67	7,97			
40					1,43	1,86	2,45	3,18	4,01	4,94	5,97	7,14	8,57	10,2		
45					1,57	2,04	2,68	3,46	4,34	5,32	6,45	7,77	9,3	11,1	13,2	
50					1,71	2,22	2,91	3,74	4,67	5,74	6,93	8,3	9,9	11,8	14,1	
60					1,99	2,55	3,33	4,24	5,26	6,46	7,83	9,4	11,2	13,3	15,7	
70					2,27	2,91	3,77	4,81	5,94	7,21	8,7	10,5	12,6	15,1	17,8	
80					2,55	3,25	4,23	5,32	6,54	7,91	9,5	11,4	13,7	16,3	19,2	
100					3,12	3,95	5,07	6,32	7,71	9,3	11,2	13,5	16,2	19,2	22,5	

1) Werkstoff (bei Bestellung angeben): Flußstahl

Ms 63

Aluminiumlegierungen siehe DIN 1747

Linsensenkholzschrauben aus Messing wiegen etwa das 1,083 fache, aus Aluminiumlegierung etwa das 0,357 fache der angegebenen Gewichte.

zu bevorzugen

Tag	Name	Geprüft							
6.1.53	Ja. Müller	<i>[Signature]</i>							

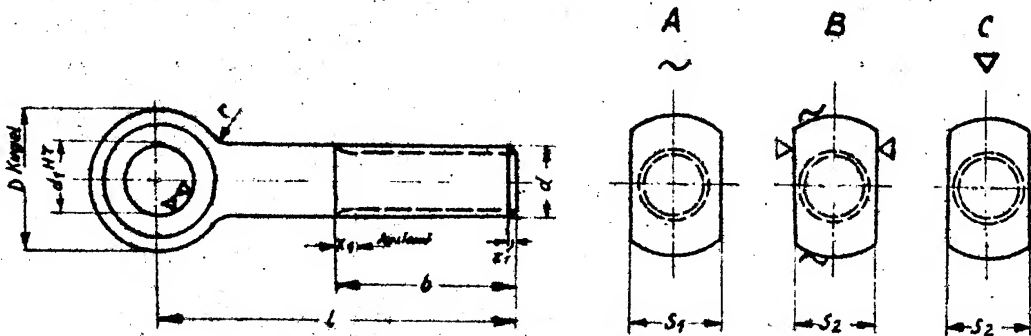
Volkswerkt  
Ernst Thälmann  
Brandenburg/Havel

# Augenschrauben

WN5-025-39

Maße in mm

nach DIN 444



**Bezeichnung einer Ankerschraube Ausführung 4 mit Gewinde M16 und einer Länge  $l = 70$  mm:**

Augenschraube AM 76 x 70 DIN 444

cl	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36
M5-200	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-250				40	48	56	68	75	85	90
M5-300				40	48	56	68	75	85	90
M5-400	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-500	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-600	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-700	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-800	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-900	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-1000	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-1200	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-1400	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-1600	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-1800	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-2000	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-2200	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-2400	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-2600	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-2800	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-3000	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-3200	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-3400	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-3600	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-3800	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-4000	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-4200	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-4400	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-4600	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-4800	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-5000	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-5200	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-5400	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-5600	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-5800	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-6000	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-6200	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-6400	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-6600	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-6800	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-7000	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-7200	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-7400	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-7600	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-7800	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-8000	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-8200	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-8400	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-8600	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-8800	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-9000	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-9200	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-9400	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-9600	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-9800	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75
M5-10000	72	70	22	25	32	38	45	55	65	75

Länge L	Gewicht kg 12000 stück									
30	8,85		7,7							
35	8,82		11,8							
40	8,85		11,0							
45	10,00		11,0							
50	11,00		16,1		37,0					
55	12,20		17,2		37,4		69,6			
60	12,20		17,2		37,2		73,7		136	
65	12,60		19,0		35,3		68,3		144	
70	12,20		20,5		37,0		61,9		151	
75	12,20		21,7		38,1		65,1		160	
80	12,20		22,8		41,2		58,5		167	
90					45,2		61,7		181	
100					48,1		70,9		315	429
110					52,1		72,0		340	462
120					57,0		81,2		365	500
130					60,0		81,2		389	535
140					66,0		85,1		414	571
150					64,9		92,5		439	607
160							153		463	642
170							164		488	678
180							180		537	745
200							197		587	820
220							213		638	879
240							237		680	938
260							249		729	1021
280							267		778	1092
300							280		817	1163

Werkstoff: St 30.73

*Abweichende Gewindelängen b sind bei Bestellung besonders anzugeben.*

Beispiel: Bezeichnung einer Augenschraube Ausführung A mit Gewinde M16 einer Länge  $l = 74 \text{ mm}$  und einer Gewindelänge  $b = 50 \text{ mm}$ :

**Augenschraube A M 16 x 70/50 DIN 444**

Bolzen für Augenschrauben siehe DIN 1433 bis 1435.

Tag:	gezeichnet:	geprüft:
------	-------------	----------

14. I 1954	1. 1954
------------	---------

100

Volkswerkt  
Ernst Thälmann  
Brandenburg (Havel)

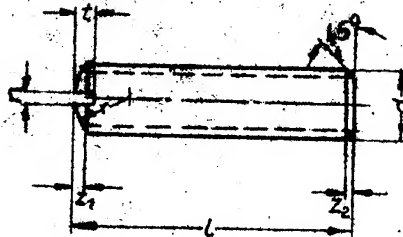
# Gewindestifte mit Kegelansatz

M 1 bis M 20, M 20 x 2

WN5-025-35

nach DIN 551

Maße in mm



Bezeichnung eines Gewindestiftes mit Kegelansatz, Gewinde M 10 und von Länge  $L = 30$  mm:

Gewindestift M 10 x 30 DIN 551

d	DIN 13	M 1	M 12	M 14	M 17	M 2	M 26	M 3	M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20
n	DIN 267	0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2	2,5	3
r		0,8	1	1	1,5	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10	15	18
t		0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,4	1,8	2	2,5	3	4	4,5	5,5
z1		0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,7	0,9	1	1,5	1,7	2	2,3	3
z2		0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,8	0,8	1	1,2	1,5	2	2	2,5
Länge L		Gewicht (7,85 kg/dm³) in kg/1000 Stück														
2		0,009	0,013	0,018	0,027											
2,5		0,011	0,017	0,023	0,034											
3		0,013	0,020	0,027	0,040	0,056	0,095	0,140								
4		0,019	0,027	0,036	0,054	0,079	0,131	0,180	0,310	0,615						
5				0,045	0,067	0,093	0,164	0,220	0,390	0,740	1,07					
6					0,080	0,112	0,199	0,270	0,460	0,868	1,10	2,60				
8						0,149	0,263	0,360	0,610	1,11	1,65	2,66				
10							0,328	0,440	0,778	1,38	1,80	3,30	5,20			
12								0,920	1,60	2,78	3,94	6,20	8,89			
15									1,83	2,65	4,80	7,90	10,7			
18										3,22	5,85	9,20	13,9	24,7		
20											6,49	10,2	14,7	27,4	42,8	
25												8,08	12,7	18,4	34,1	53,2
30													15,2	22,0	40,8	63,8
35														25,6	47,5	74,0
40															29,3	54,2
45																60,9
50																67,6
55																116

Festigkeitseigenschaften (Werkstoff): bis M 10-55  
ab M 12-40 } nach DIN 267 Techn. Lieferbedin-  
gungen für Schrauben und  
Mutter.

Ausführung: m

Tag  
11.2.53  
gez.  
W. J. J. J.  
gepr.  
H. J. J. J.

Volkswert  
Ernst Thälmann  
Brandenburg/H.

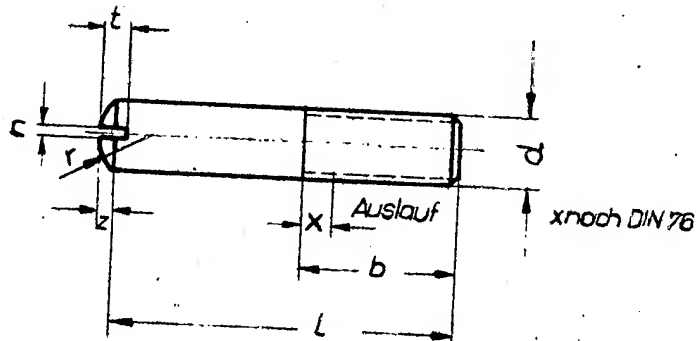
# Schaftschrauben

Metrisches Gewinde

WN5.025-3

Maße in mm

nach DIN 427



Bezeichnung einer Schaftschraube mit Gewinde M12 Länge L=30 mm,  
Ausführung m und Festigkeitsklasse 4 D:

Schaftschraube M12x30 DIN 427-4 D

d DIN 13	M1	M12	M14	M17	M2	M26	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
b	1,5	1,8	2	2,5	3	3,5	4	5	6,5	8	10	13	16	20	26
n	0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2	2,5	3
r	0,8	1	1	1,5	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10	15	18
t	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,4	1,8	2	2,5	3	4	5	5,5
z ≈	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,7	0,9	1	1,5	1,7	2	2,3	3
Länge L	Gewicht (785 kg/dm³) kg/1000 Stück ≈														
25	00122														
3	00153	00228	00295												
4	00215	00316	00416	00594											
5		00405	00537	00772	0106										
6				00951	0130	0220	0299								
8					0180	0304	0400	0693							
10						0387	0511	0890	136						
12								109	167	233					
15									213	300	526				
18									259	366	545	976			
20										403	724	110			
25											921	141	198		
30												170	242	329	
35												192	286	383	772
40													337	437	596
45														466	602
50														515	668
55															714
60															127
65															139
85															151

Festigkeitsklassen (Werkstoff) bis M10-5.5  
Ausführung: m ab M12-4 D

nach DIN Technische Lieferbedingungen  
für Schrauben und Muttern

▲ sind zu bevorzugen

Tag	gezeichnet	geprüft							
20.4.1954	Dehner	J. Meier							

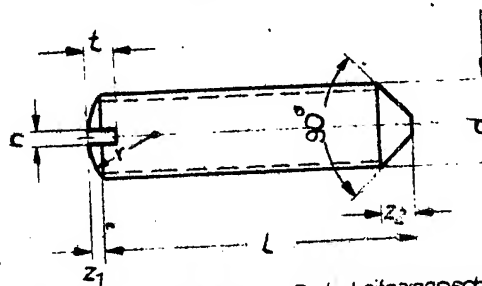
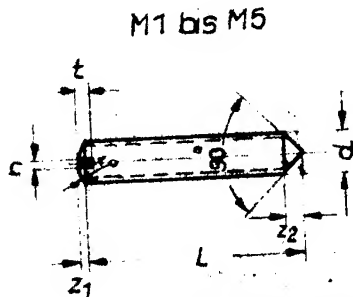
**WN5.025-36**

M7 DIS M24

nach DIN 553

Maße in mm

M6 bis M24



Gewindestift M16x30 DIN 553-40')

[illegible]

Festigkeitseigenschaften (Werkstoff): bis M10-55  
ab M12-40

nach DIN 267 Technische Lieferbedingungen  
für Schrauben und Muttern

Ausführung: m

Ausführung: m  
1) Spitze gehärtet - bei Bestellung angeben

▲ sind zu bevorzugen

Tag	gezeichnet	geprüft:



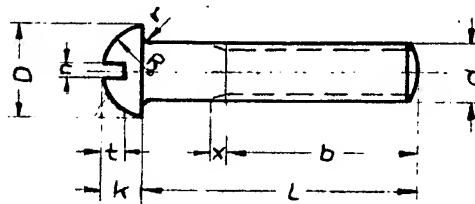
VEB Volkswerft  
„Ernst Thälmann“  
Brandenburg (Havel)

# Halbrundschrauben mit Längsschlitz

WN  
5.025-33

Maße in mm

nach DIN 86



Bezeichnung einer gedrehten Halbrundschraube mit Gewinde  $d = M5$  und Länge  $L = 20\text{mm}$ :

Halbrundschraube  $M5 \times 20$  DIN 86

	M 3	M 4	M 5	M 6	M 8
3) 9	9	12	15	18	20
b 2) 4) 12	12	18	20	25	28
5) 18	18	22	25	30	35
D	5,5	7	9	10	13
k	2,7	3,5	4,5	5	6
n	0,8	1	1,2	1,6	2
R	2,75	3,5	4,5	5	6,5
r	0,1	0,2	0,2	0,3	0,5
t	1,3	1,7	2,2	2,5	3
x	0,8	1	1,2	1,6	2
Länge L	Gewicht <sup>9)</sup> (7,85 kg/dm <sup>3</sup> ) kg / 1000 Stück				
3					
4					
5					
6					
8			2,46	3,44	
10	0,782	1,48	2,70	3,80	7,25
12			2,95	4,15	
15	1,06	1,93	3,37	4,67	8,55
18					
20		2,42	4,09	5,65	10,4
22					
25		2,91	4,85		
28					
30			5,64	7,87	14,2
35					
40					18,2
45					
50					22,9
55					
60					
70					

2) Bei Längen über der ———— Stufenlinie ist  $b \approx L - a$

3) Für Längen über der ———— Stufenlinie

4) Für Längen zwischen der ———— und der ———— Stufenlinie

5) Für Längen unter der ———— Stufenlinie

Werkstoff: 45, 55, 40, M5... bei Bestellung angeben.

9) Halbrundschrauben aus Messing wiegen etwa das 1,083 fache, aus Aluminiumlegierung etwa das 0,897 fache der angegebenen Gewichte

Nur die Größen, bei denen Gewichte angegeben sind, dürfen verwendet werden.

Datum:

22. 8. 1956

gezeichnet:

elshenholz

geprüft:

H. J. J. J.

Volkswerkt  
Ernst Thälmann  
Brandenburg/H.

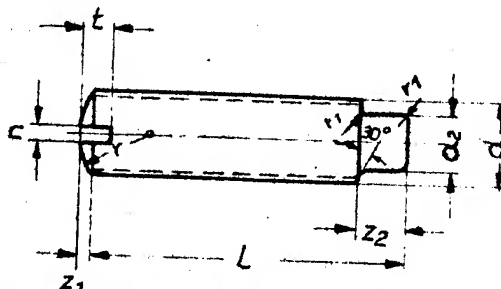
# Gewindestifte m. Zapfen

Metrisches Gewinde

WN5.025-34

Maße in mm

nach DIN 417



Bezeichnung eines Gewindestiftes mit Zapfen, Gewinde M10, Länge L = 30 mm, Ausführung m Festigkeitseigensch. 5.5<sup>1)</sup> 2)  
Gewindestift M10x30 DIN 417-5.5<sup>1) 2)</sup>

d DIN 13.	M2	M2.6	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
d2	14	17	2	25	35	45	6	7	9	12	15
z2	15	2	25	3	3	35	5	55	7	9	9
r1	02	02	03	03	03	04	04	05	06	08	1
z1 ≈	04	05	05	07	09	1	15	17	2	23	3
r	16	2	25	3	4	5	6	8	10	16	18
n	03	04	05	06	08	1	12	16	2	25	3
t	09	11	12	14	18	2	25	3	+	+5	55
Länge L	Gewicht (785 kg/dm <sup>3</sup> ) kg: 1000 Stück ≈										
3	0047										
4	0066	010									
5	0085	014	019								
6	0100	017	023	035							
8		023	032	050	086	12					
10		028	041	065	111	16	28				
12			049	080	136	19	34	51			
15				100	170	25	44	66			
18					210	30	53	81	115		
20						33	60	91	129		
25							76	116	165	293	
30								141	202	360	562
35								166	239	426	670
40									275	493	750
45									311	560	875
50										626	980
55										693	1080
60											1190

<sup>1)</sup> Festigkeitseigenschaften (Werkstoff): bis M10-5.5  
ab M12-4.0

Ausführung m

<sup>2)</sup> Zapfen gehärtet - bei Bestellung angeben:

▲ sind zu bevorzugen

nach DIN 267 Technische Lieferbedingungen  
für Schrauben und Muttern

Tag: 30-1954  
gezeichnet: Deizer  
geprüft: H. H. H.

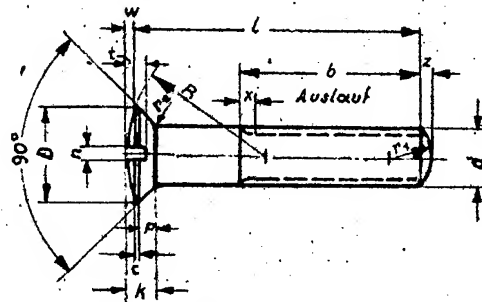
**Volkswertt**  
**Ernst Thälmann**  
**Brandenburg/Havel**

# **Linsensenkschrauben** mit kleinem Kopf

**WN5.025-32**

Maße in mm

nach DIN 91



Bezeichnung einer Linsensenkschraube mit Gewinde M8  
 und einer Länge  $L = 40\text{ mm}$

**Linsensenkschraube M8x40 DIN 91**

DIN 13 d	M3	Lager-Nr.	M4	Lager-Nr.	M5	Lager-Nr.	M6	Lager-Nr.	M8	Lager-Nr.	M10	Lager-Nr.
b	10		13		15		18		22		25	
c	0,25		0,25		0,3		0,3		0,3		0,4	
D	5,5		7		9		10		13		16	
k	2		2,35		3		3,2		3,9		4,7	
n	0,8		1		1,2		1,6		2		2,5	
p	1,25		1,5		2		2		2,5		3	
P	9		10		15		15		20		25	
r <sub>1</sub>	2,5		3		4		5		6		8	
r <sub>2</sub>	0,1		0,2		0,2		0,3		0,5		0,5	
t	1		1,5		1,8		2,2		2,6		3,3	
w <sub>2</sub>	0,5		0,6		0,7		0,9		1,1		1,3	
x	0,8		1		1,2		1,6		2		2,5	
z	0,5		0,7		0,9		1		1,5		1,7	
Länge l	Gewichte kg/1000 Stck. *											
4												
5												
6												
8	0,540		0,939									
10	0,628		1,090		1,090		2,660					
15	0,899		1,510		2,510		3,540		6,680			
20	1,180		2,000		3,210		4,820		8,280		13,400	
25			2,490		3,980		5,520		9,870		15,900	
30			2,980		4,750		6,630		11,800		18,600	
35					5,520							
40							8,830		15,800		24,800	
45												
50							11,000		19,700			
60												
65												

## Ausführung m

Bei den Schrauben über der gestrichelten Stufenlinie ist die Gewindelänge  $b$  annähernd gleich der Schraubenlänge  $L - (c+p)$

Material: St. 34.13 oder St. 34.13 galvan. verz.

MS 58

Al Mg 9

\* Gewichte: Gerechnet für Schrauben aus St mit  $7,85\text{ kg/dm}^3$ . Schrauben aus MS wiegen etwa das 1,08fache, aus Al Mg etwa das 0,33fache.

Nur die Größen, bei denen Gewichte angegeben sind, dürfen verwendet werden.

Tag: 3. XII. 1953  
 gezeichnet: *Ul. Thälmann*  
 geprüft: *H. Thälmann*

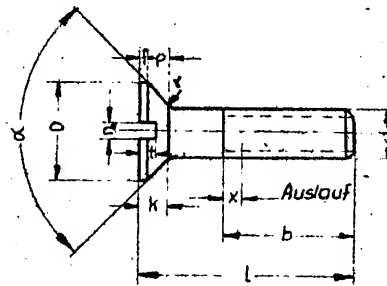
Volkswerft  
Ernst Thälmann  
Brandenburg (Havel)

# Senkschrauben M 12 bis M 52

WN5-025-31

Maße in mm

nach DIN 87



x nach DIN 76

Bezeichnung einer Senkschraube mit Gewinde M20 von Länge L=80mm, Ausführung m, Festigkeitseigenschaft 5D<sup>1)</sup>:

**Senkschraube M20 x 80 DIN 87-5 D<sup>1)</sup>**

d DIN 13	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M45	M48	M52
$\alpha$	90°					60°										
b	32	32	38	45	45	50	50	55	60	65	75	80	90	90	100	105
c	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
D	24	27	30	33	36	36	39	45	48	53	58	62	66	70	75	80
k	6,5	7	7,5	8	8,5	13,1	14	16,6	16,6	18,3	20	20,9	21,8	22,6	24,4	25,2
n	3	3	4	4	5	5	5	6	6	8	8	8	10	10	10	10
P	6	6,5	7	7,5	8	12,1	13	15,6	15,6	17,3	19	19,9	20,8	21,6	23,4	24,2
r	1	1	1	1	1	1	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	2	2
t	3,5	3,7	4	4,2	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10
Länge L	Gewicht (7,85 kg/dm <sup>3</sup> ) kg/1000 Stück ≈															
20	23,1															
22	26,5	36,3														
25	28,7	39,3														
28	30,8	42,2	55,7													
30	32,3	44,2	58,3	73,4												
35	36,0	49,2	65,0	81,6	102											
40	40,4	54,3	71,6	89,9	113	141										
45	44,8	60,3	78,6	98,1	123	154	185	251								
50	49,3	66,4	86,4	107	133	167	200	270	326							
55	53,7	72,4	94,3	117	144	179	214	289	351	437						
60	58,2	78,4	102	127	156	200	229	309	371	466						
70	67,0	90,5	118	147	181	225	261	347	420	524	640	758				
80		103	134	167	206	251	297	389	468	582	709	839	969	1130		
90			150	187	230	281	332	434	522	642	778	921	1060	1230	1430	
100				207	255	317	365	479	576	709	852	1000	1167	1340	1530	1840
110					280	341	403	524	629	776	932	1090	1250	1430	1670	1980
120						371	439	569	688	843	1010	1180	1360	1570	1790	2130
130							474	613	743	910	1090	1270	1470	1680	1930	2280
140								658	798	978	1170	1360	1580	1820	2070	2440
150									804	1050	1250	1450	1690	1930	2220	2610
160										1110	1330	1540	1800	2080	2350	2780
170										1180	1410	1630	1910	2200	2490	2950
180											1490	1710	2020	2320	2620	3160
190											1570	1800	2130	2450	2780	3280
200											1650	1890	2230	2570	2920	3440

Fettgedruckte Größen bevorzugen, dünngedruckte möglichst vermeiden.

Bei den Schrauben über der gestrichelten Stufenlinie ist die Gewindelänge b annähernd gleich der Schraubendänge L-k.

Sollten Senkschrauben unter der gestrichelten Stufenlinie mit anderen Gewindelängen oder mit Gewinde aneinander bis Kopf geliefert werden, so ist die Gewindelänge bei Bestellung anzugeben, z.B.: Senkschraube M24 x 100/85 DIN 87-5 D<sup>1)</sup>. Im Bereich von 30 bis 60 sind Zwischenlängen mit den Endziffern 2 und 8, über 60 bis 200 mit den Endziffern 25 und 8, über 200 mit den Endziffern 5 und 0 zulässig, jedoch möglichst zu vermeiden.

Ausführung: m

1) Festigkeitseigenschaften (Werkstoff) bei Bestellung angeben: zu bevorzugen 5D

zulässig 4D, 5S

zu bevorzugen.

Messing siehe DIN 1776, Aluminiumlegierungen siehe DIN 1747

nach DIN 267

Techn. Lieferbedingungen  
für Schrauben u. Muttern

Tag	gez.	gepr.
16.9.1953	W. von	H. von

Versnerf:  
Ernst Trödmann  
Brandenburg/Havel

# Senkschrauben mit kleinem Kopf M1 bis M10

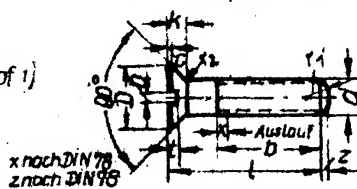
WN 5.025-30

Maße in mm

nach DIN 63

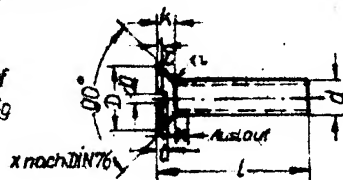
mit Gewinde annähernd bis Kopf 1)

oder  
mit Schaft 1)  
Schaft  $\phi$  = Gewinde  $\phi$



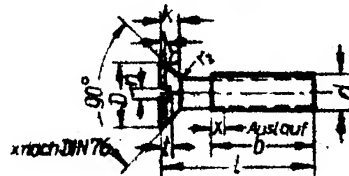
Bezeichnung einer Senkschraube mit Gewinde M5 von Länge L = 20mm, Ausführung m, Festigkeitseigenschaft 4,5: Senkschraube M5x20 DIN 63-5S<sup>2)</sup>

A-M 2,6 bis M10  
mit Gewinde annähernd bis Kopf  
Die Schrauben werden lagertauglich in allen Längen, für die Gewichte angegeben, sind geliefert.



Bezeichnung einer Senkschraube A mit Gewinde M5 von Länge L = 20mm, Ausführung m, Festigkeitseigenschaft 4,5: Senkschraube A M5x20 DIN 63-4S<sup>2)</sup>

B-M 2,6 bis M10  
mit Schaft 1)  
Schaft  $\phi$  = Flanken  $\phi$



Bezeichnung einer Senkschraube B mit Gewinde M5 von Länge L = 20mm, Ausführung m, Festigkeitseigenschaft 4,5: Senkschraube B M5x20 DIN 63-4S<sup>2)</sup>

d	M1	M1,2	M1,4	M1,7	M2	M2,3	M2,6	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10
b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	15	18	22	25
c	0,1	0,15	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	0,4
D	2	2,3	2,6	3,5	4	4,8	6	5,6	6	7	9	10	13	16
K	0,6	0,7	0,8	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,75	2,3	2,3	2,6	3,4
n	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	1,0	1,2	1,6	2	2,6
m	0,6	1	1	1,5	1,5	2	2	2,5	3	3	4	5	6	8
r <sub>2</sub>	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,5	0,5
t	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,8	1	1,2	1,4	1,7	2,2
Länge L	Gewicht (785 kg/dm <sup>3</sup> ) 1000 Stück ≈													
2	0,0155	0,0243	0,0346	0,0656										
3	0,0188	0,0300	0,0436	0,0700	0,111	0,147	0,187							
4	0,0251	0,0376	0,0528	0,0824	0,130	0,173	0,230	0,308						
5	0,0312	0,0448	0,0631	0,106	0,149	0,198	0,263	0,352	0,455	0,624				
6		0,0553	0,0751	0,118	0,167	0,224	0,296	0,398	0,515	0,702	1,22			
8			0,0893	0,155	0,211	0,276	0,361	0,484	0,634	0,857	1,47	2,04		
10			0,123	0,190	0,260	0,341	0,432	0,573	0,753	1,01	1,72	2,39	4,69	
12				0,226	0,309	0,406	0,515	0,677	0,972	1,17	1,96	2,74	5,27	8,45
15				0,280	0,383	0,504	0,640	0,844	1,09	1,42	2,34	3,27	6,22	9,85
18					0,437	0,602	0,765	1,01	1,32	1,72	2,73	3,80	7,18	11,5
20						0,657	0,848	1,12	1,47	1,92	3,04	4,15	7,82	12,5
22							0,932	1,23	1,62	2,11	3,34	4,56	8,45	13,5
25							1,08	1,40	1,84	2,41	3,81	5,23	9,41	15,0
28								1,57	2,07	2,71	4,27	5,90	1,06	16,5
30								1,68	2,22	2,90	4,58	6,34	11,4	17,6
35									2,60	3,40	5,35	7,46	13,4	20,7
40										3,89	6,12	8,66	15,3	23,8
45											6,98	9,67	17,3	26,9
50											7,62	10,8	19,3	30,0
55													21,3	33,1
60														36,1
65														38,2

1) Bei der Senkschraube über der gestrichelten Stufenlinie ist die Gewindelänge a annähernd gleich der Schraubenlänge L-k. Sollen Senkschrauben unter der gestrichelten Stufenlinie mit anderen Gewindelängen, oder mit Gewinde annähernd bis Kopf geliefert werden, so ist die Gewindelänge der Bezeichnung anzugeben, z.B. Senkschraube M3x25/23,5 DIN 63.

Sind Zwischenlängen unvermeidlich, so sind die zuzulassen: über 2 bis 5 von 0,5 bis 0,5 mm; über 5 bis 20 von 1 zu 1 mm; über 20 bis 30 mit der Endziffern 2 und 6; über 30 bis 65 mit den Endziffern 2 und 6; über 65 bis 100 mit den Endziffern 5 und 0.

Ausführung: m  
2) Festigkeitseigenschaften (Werkstoff): 4,5  
z.B. 4,5 und 5,2

nach DIN 667 Technische Lieferbedingungen  
für Schrauben und Muttern

M 50 (zulässig M 63) siehe DIN 1777  
Abmessen (Lagerung) siehe DIN Vornorm 1747.  
Senkschrauben aus Flaming wiegen etwa das 1,08-fache, aus Leichtmetall etwa das 0,93-fache der angegebenen Gewichte. Die Gewichte der Formen A und B sind um etwa 10 % niedriger.

zu bevorzugen.

Tag	Name	Geprüft							
17. 32	Zusatz								

Werkstoff  
Ernst Thälmann  
Brandenburg (Havel)

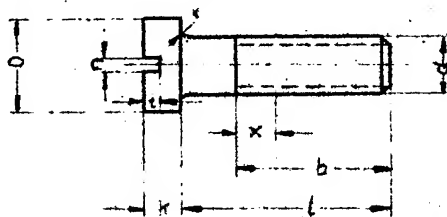
# Zylinderschrauben

WN5-025-25  
Blatt 2

Obere Kopfkante scharf  
von M12 bis M36

Maße in mm

nach DIN 84



Bezeichnung einer Zylinderschraube mit Gewinde M20.  
Länge  $l=60$  mm, Ausführung m, Festigkeitseigenschaft 50\*)

Zylinderschraube M20x60 DIN 84-5 D\*)

x nach DIN 76

d* DIN 13	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36
1)	25	25	30	35	35	40	40	45	50	55	60
2)	32	32	38	45	45	55	55	60	65	70	75
3)	42	45	50	60	60	70	75	80	85	90	90
D	18	22	24	27	30	33	36	39	45	48	52
k	7	8	9	10	11	12	13	15	15	18	20
n	3	3	4	4	5	5	5	6	6	8	8
F	1	1	1	1	1	1	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
t	3,5	3,5	4	4,5	4,5	5	5,5	6,5	7	7,5	8
Länge l	Gewicht (7,85 kg/dm <sup>3</sup> ) kg/1000 Stück ≈										
20	27,7	42,8									
22	29,1	44,7									
25	31,3	47,7	64,4								
28	33,3	51,3	68,4	89,8							
30	35,7	53,7	71,7	92,9	122						
35	43,1	59,8	79,0	101	132						
40	44,6	63,8	88,9	111	145	182					
45	49,0	71,8	94,8	121	160	197	240	312			
50	53,6	77,3	103	131	169	212	267	337	436		
55	57,9	83,9	117	141	182	226	275	357	464	576	
60	62,3	90,0	118	151	194	241	293	380	492	608	
70	66,8	102	134	171	219	271	329	425	543	676	827
80		114	150	191	243	301	364	470	603	744	907
90			166	211	268	331	400	515	658	811	987
100				231	293	361	435	559	714	878	1066
110					317	391	471	604	769	945	1146
120						420	506	649	825	1012	1226
130							542	694	880	1090	1306
140								739	936	1147	1386
150									991	1244	1466
160										1281	1548
170										1348	1626
180											1706
190											1786
200											1865

\* Fettgedruckte Größen bevorzugen, dünngedruckte möglichst vermeiden.

Bei den Schrauben über der Stufenlinie ist die Gewindelänge  $b$  annähernd gleich der Schraubenlänge  $l$ .

Sollen Zylinderschrauben unter der gestrichelten Stufenlinie mit anderen Gewindelängen oder mit Gewinde annähernd bis Kopf geliefert werden, so ist die Gewindelänge bei Bestellung anzugeben, z. B.: Zylinderschraube M24x100/80 DIN 84-..... 4)

1) Für Längen über der Stufenlinie

2) Für Längen unter der Stufenlinie

3) Für Längen über 300.

Im Bereich von 30 bis 60 sind Zwischenlängen mit den Endziffern 2 und 8, über 60 bis 250 mit den Endziffern 2,5 und 8, über 250 mit den Endziffern 5 und 0 zulässig, jedoch möglichst zu vermeiden.

4) Festigkeitseigenschaften (Werkstoff) bei Bestellung angeben.

zu bevorzugen 5 D

zulässig 4 D, 55

Messing siehe DIN 1776

Aluminiumlegierungen siehe DIN 1747

Ausführung m

Zylinderschrauben aus Messing wiegen etwa das 1,08-fache, aus Leichtmetall etwa das 0,33-fache der angegebenen Gewichte

nach DIN 267

Technische Lieferbedingungen

für Schrauben und Muttern

Tag  
20. 8. 1953  
H. Thälmann  
gez.



Volkswert  
Ernst Thälmann  
Brandenburg (Havel)

# Zylinderschrauben

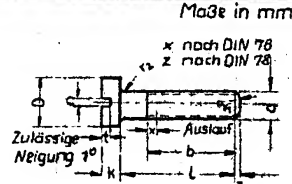
## M 1 bis M 10

# WN 5-025-25

Blatt 1

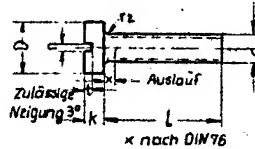
nach DIN 84

mit Gewinde annähernd bis Kopf<sup>1)</sup>  
oder  
mit Schaft<sup>2)</sup>  
Schaft-Ø = Gewinde-Ø



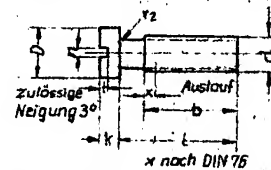
Bezeichnung einer Zylinderschraube mit Gewinde M5 von Länge L=20 mm, Ausführung m, Festigkeitseigenschaft 5 S<sup>2)</sup>:  
Zylinderschraube M5x20 DIN 84-5 S<sup>2)</sup>

A - M2,6 bis M10  
mit Gewinde annähernd bis Kopf  
Die Schrauben werden lagermäßig  
in allen Längen, für die Gewichte  
angabe sind, geliefert.



Bezeichnung einer Zylinderschraube A mit Gewinde M5 von Länge L=20 mm, Ausführung m, Festigkeitseigenschaft 4 S<sup>2)</sup>:  
Zylinderschraube AM5x20 DIN 84-4 S<sup>2)</sup>

B - M2,6 bis M10  
mit Schaft<sup>2)</sup>  
Schaft-Ø ≈ Flanken-Ø



Bezeichnung einer Zylinderschraube B mit Gewinde M5 von Länge L=20 mm, Ausführung m, Festigkeitseigenschaft 4 S<sup>2)</sup>:  
Zylinderschraube BM5x20 DIN 84-4 S<sup>2)</sup>

d	DIN 13°	M1	M2	M2,6	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10
b		3	4	5	6	7	8	9	10	11	13
D		2	2,3	2,6	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7
k		0,7	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,4	2,8
n		0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8	0,8	1
r1		0,8	1	1	1,5	1,5	2	2	2,5	3	3
r2		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2
t		0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,2	1,4
Länge L		Gewicht (7,85 kg/dm³) kg 1000 Stück ≈									
2		0,0294	0,0384	0,0589	0,114						
3		0,0297	0,0451	0,0679	0,127	0,191	0,287	0,365			
4		0,0355	0,0528	0,0768	0,140	0,209	0,293	0,388	0,527		
5		0,0420	0,0617	0,0888	0,154	0,228	0,319	0,431	0,571	0,810	1,20
6			0,0706	0,101	0,171	0,246	0,345	0,464	0,615	0,870	1,28
8				0,125	0,207	0,296	0,403	0,529	0,708	0,989	1,43
10				0,149	0,243	0,345	0,468	0,613	0,799	1,11	1,59
12					0,277	0,395	0,533	0,696	0,910	1,24	1,74
15					0,317	0,469	0,631	0,820	1,07	1,47	2,04
(18)						0,544	0,729	0,945	1,24	1,70	2,33
20						0,794	1,03	1,35	1,85	2,53	3,39
(22)							1,11	1,46	2,00	2,73	3,63
25							1,24	1,63	2,23	3,03	4,04
(28)								1,80	2,46	3,32	4,53
30								1,91	2,61	3,52	4,73
35									2,99	4,02	5,34
40										4,51	6,01
45											7,38
50											8,15
55											9,92
60											11,6
65											12,7

\* Fettgedruckte Größen bevorzugen, dünngedruckte möglichst vermeiden.

1) Bei den Schrauben über der gestrichelten Stufenlinie ist die Gewindelänge b annähernd gleich der Schraubenlänge L. Sollen Zylinderschrauben unter der gestrichelten Stufenlinie mit anderen Gewindelängen oder mit Gewinde annähernd bis Kopf geliefert werden, so ist die Gewindelänge bei Bestellung anzugeben, z.B. Zylinderschraube M6x40/25 DIN 84-5 S<sup>2)</sup>.  
Sind Zwischenlängen unvermeidlich, so sind sie zu stufen: über 2 bis 5 von 0,5 zu 0,5 mm; über 5 bis 20 von 1 zu 1 mm; über 20 bis 30 mit den Endziffern 4 und 6; über 30 bis 65 mit den Endziffern 2 und 8; über 65 bis 100 mit den Endziffern 5 und 0.

Ausführung: m

2) Festigkeitseigenschaften (Werkstoff): 5 S  
zulässig 4 S und 5 D  
Für Formen A und B nur 4 S  
Ma 58 (zulässig Ma 63) siehe DIN 1776  
Aluminiumlegierungen siehe DIN 1747

nach DIN 267, Technische  
Lieferbedingungen  
für Schrauben und  
Muttern

zu bevorzugen

Zylinderschrauben aus Messing wiegen etwa das 1,08 fache, aus Leichtmetall etwa das 0,33 fache der angegebenen Gewichte. Die Gewichte der Formen A und B sind um etwa 10% niedriger.

Tag  
12.9.1953

gez.  
Stüben

gepr.  
Huth

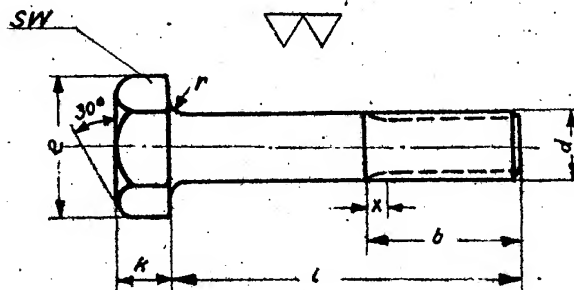
Volkswerkt  
Ernst Thälmann  
Brandenburg/Havel

# Sechskantschrauben

WN5.025-23

Maße in mm

nach DIN 931



Bezeichnung einer Sechskantschraube mit Gewinde  
M10 und Länge  $l = 50$  mm

Sechskantschraube M10x50 DIN 931

d	M8	Lager-Nr.	M10	Lager-Nr.	M12	Lager-Nr.	M16	Lager-Nr.	M20	Lager-Nr.
b <sup>1)</sup>	18		22		25		30		35	
b <sup>2)</sup>	22		25		32		38		45	
k	5,5		7		8		10,5		13	
r	0,5		0,5		1		1		1	
e	16,2		19,6		21,9		27,7		34,6	
SW	14		17		19		24		30	
x	1		2,5		2,5		3		4	
Länge L    Gewicht kg/1000 Stück, gerechnet mit 7,85 kg/dm <sup>3</sup> .										
30	178									
35			32,8							
40	217		35,8							
45			38,9							
50	257		42,0							
55			44,7		64,2		120			
60	293		47,8		68,6		128			
65							136			
70			54,1		76,3		144			
80					85,2		160			
90							174			
100					102,0		189			
120					120,0		221			

Nur die Größen, bei denen Gewichte angegeben sind dürfen verwendet werden.

1) Für Längen über der Stufenlinie

2) Für Längen unter der Stufenlinie

Werkstoff: St. 50, 11

Ausführung: m

Tag:	gezeichnet:	geprüft:							
17. XII. 1953	A. Simon	H. Hufnagel							

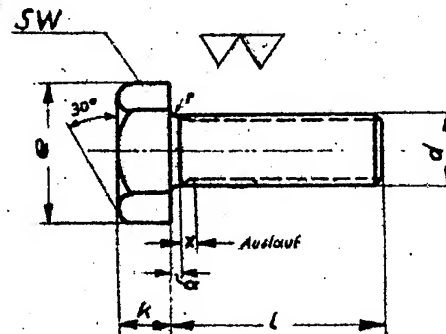
Volkswerft  
Ernst Thälmann  
Brandenburg/Havel

# Sechskantschrauben

WN5.025-22

Maße in mm

nach DIN 933



Bezeichnung einer Sechskantschraube mit Gewinde  
M10 und Länge L=30 mm

Sechskantschraube M10 x 30 DIN 933

d	M8	Lager-Nr.	M10	Lager-Nr.	M12	Lager-Nr.	M16	Lager-Nr.	M20	Lager-Nr.
e	10,2		13,6		21,9		27,7		34,6	
k	5,5		7		8		10,5		13	
r	0,5		0,5		1		1		1	
SW	14		17		19		24		30	
X	2		2,5		2,5		3		4	
a	1		1,25		1,25		1,5		2	
Länge L	Gewicht kg /1000 Stück, gerechnet mit 7,85 kg/dm <sup>3</sup> .									
10	10,6									
12	11,3									
15	12,2		21,5							
20	13,8		24,0		34,4		60,4			
25	15,4		26,5		38,0					
30			29,0		41,6		81,8			
35					45,2		88,4			
40					48,8		95,1			
45					52,4		102,0			
50					55,9		108,0			

Nur die Größen, bei denen Gewichte angegeben sind dürfen verwendet werden.

Werkstoff: St.50.11

Ausführung: m

Tag: gezeichnet: geprüft:

\*2.50.1953

E. Linn

M. Linn

Volkswerft  
Ernst Thälmann  
Brandenburg(Havel)

(Rohe)

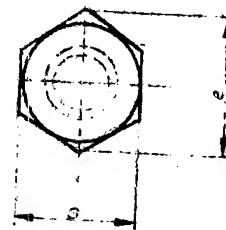
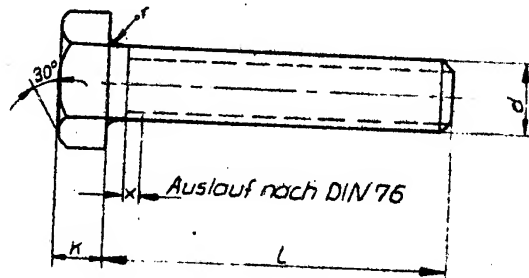
**Sechskantschrauben**

Gewinde annähernd bis Kopf  
M5 bis M24

**WN5-025-21**

Maße in mm  
handelsüblich bis M 20

nach DIN 558



Bezeichnung einer (rohen) Sechskantschraube mit Gewinde M10 und Länge L=50mm

Sechskantschraube M10x50 DIN 558

d	DIN 43	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
e ≈		10,4	11,5	16,2	19,6	21,9	27,7	34,6	41,6
h		3,5	4,5	5,5	7	8	10,5	13	15
r		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1		1
s		9	10	14	17	19	24	30	36
Länge L	Gewicht (7,85 kg/dm³) kg/1000 Stück ≈								
15		3,72	5,64	12,0	21,3	30,6			
20		4,32	6,50	13,6	23,7	34,1	68,1		
25		4,92	7,36	15,1	26,2	37,7	74,6	133	
30		5,52	8,21	16,7	28,6	41,2	81,1	143	225
35		6,12	9,07	18,2	31,1	44,8	87,7	153	240
40			9,93	19,8	33,5	48,4	94,3	164	255
45				21,3	36,0	51,9	101	174	269
50				22,9	38,5	55,5	107	184	284
55					40,9	59,1	114	194	299
60					43,4	62,6	120	205	314
65						66,2	127	215	328
70						69,7	134	225	343
75						73,3	140	235	368
80						76,9	147	246	373

Festigkeitseigenschaften (Werkstoff): Kennzahlklasse 4 (siehe DIN 70)

Ausführung: g

nach DIN 267  
Technische  
Lieferbedingun-  
gen für Schrau-  
ben u. Muttern

▲ zu bevorzugen

Tag	gez.	gepr.
18.1.53	2012/10/20	

Volkswerkt  
Ernst Thälmann  
Brandenburg/H:

# Sechskantschrauben

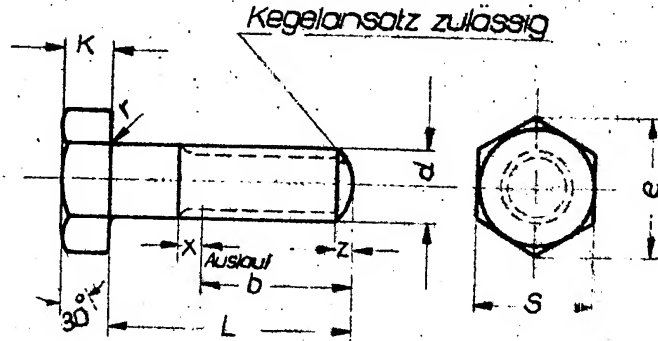
(Rohr) ohne Muttern

WN5.025-20

Maße in mm

nach DIN 601

X nach DIN 76  
Z nach DIN 78



Bezeichnung einer (rohen) Sechskantschraube mit Gewinde M10 und 70mm Länge:

Sechskantschraube M10x70 DIN 601

d DIN 13 B1.1	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36	M42	M48
b	12	15	18	20	22	28	32	38	45	55	65	85
e	10,4	11,5	16,2	19,6	21,9	27,7	34,6	41,6	53,1	63,5	75	86,5
k	3,5	4,5	5,5	7	8	10,5	13	15	19	23	26	30
r	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	1	2	2	2	2
s	9	10	14	17	19	24	30	36	46	55	65	75
Länge L	Gewicht (85 kg/dm³) kg/1000 Stück ≈											
15	4,51											
20	5,24	7,78										
25	6,06	8,68	17,41	29,40								
30	6,69	9,68	19,21	32,30	46,0							
35	7,41	10,88	11,11	35,20	50,30	96,20						
40	8,16	11,98	22,91	38,20	54,50	104,20	176,7					
45	8,88	12,98	24,81	41,10	58,70	112,20	188,7	293,7				
50		13,98	26,41	44,70	62,90	119,20	200,7	304,7				
55		14,98	28,31	48,70	67,20	126,20	212,7	322,7				
60		16,08	30,11	49,60	70,50	134,20	224,7	339,7				
65		17,08	32,01	52,50	74,70	142,20	236,7	357,7				
70		18,18	33,81	55,40	78,90	149,20	248,7	374,7				
75		19,18	35,71	58,40	83,10	157,20	260,7	391,7	67,7			
80			39,41	64,20	91,80	170,20	290,7	418,7	73,1			
90			44,11	70,10	99,80	186,20	304,7	453,7	78,5	120,4		
100				76,0	108,90	201,20	328,7					
110				81,90	116,80	216,20	352,7	521,7	88,2	134,4	194,6	
120				87,80	124,90	231,20	376,7					
130				94,10	133,90	246,20	400,7	590,7	89,2	149,4	213,6	
140				99,10	141,90	262,20	424,7	625,7	104,2	157,4	224,6	303,6
150				105,10	150,90	277,20	448,7	659,7	110,2	165,4	234,6	322,6
160				111,10	158,90	292,20	471,7					
170				117,10	167,80	307,20	495,7	708,7	120,2	181,4	255,6	330,6
180				123,10	175,90	322,20	519,7					
190				129,10	183,80	338,20	543,7	737,7	131,2	196,4	276,6	377,6
200					191,90	365,20	566,7	856,7	141,2	210,4	296,6	402,6
220												

▲ sind im Schiffbau zu bevorzugen

Festigkeitseigenschaften (Werkstoff): 4 D } nach DIN 267, technische Lieferbedingun-  
Ausführung: g } gen für Schrauben und Muttern.

1) Für Längen über der — Stufenlinie

2) Für Längen unter der — Stufenlinie

3) Für Längen über 200 mm

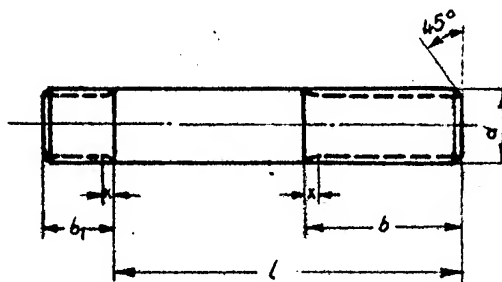
Tag: 10.9.1954  
gezeichnet: Detzer  
geprüft: Hiltner

Volkswert

Ernst Thälmann  
Brandenburg / Havel**Stiftschrauben (Form A) Einschraubende  $\approx 1d$**   
zum Einschrauben in Stahl**WN5.025-11**

Maße in mm

nach DIN 938

Schaftdurchmesser =  
GewindedurchmesserBezeichnung einer Stiftschraube Form A mit Gewinde  
M 10 und einer Länge  $L = 60$  mm:

Stiftschraube A M10x60 DIN 938

d	M8	Lager-Nr.	M10	Lager-Nr.	M12	Lager-Nr.	M16	Lager-Nr.	M20	Lager-Nr.	M24	Lager-Nr.
8 1)	18		22		25		30		35		40	
8 2)	22		25		32		38		45		55	
b1	8		10		12		16		20		24	
X	2		2,5		2,5		3		4		4,5	
Länge L      Gewicht kg/1000 Stück, gerechnet mit 7,85 kg/dm <sup>3</sup>												
25	11,4		19,0									
30	13,4		22,0		32,8							
35							71,9					
40			28,0		41,7		79,8		132			
45					46,2		87,7		144			
50			34,1		50,6		95,6		157			
55					55		103					
60			40,1		59,5		111		181			
65					62,8		119					
70									206			
80									231			

1) Für Längen über der Stufenlinie.

2) Für Längen unter der Stufenlinie.

Werkstoff: St 50.11

Ausführung: m, Gewinde am Einschraubende SK8 nach DIN 10 Blatt 140, 15

Nach DIN 267 technische  
Lieferbedingungen für  
Schrauben und Muttern.

Nur die Größen, bei denen Gewichte angegeben sind dürfen verwendet werden.

Tag:	gezeichnet:	geprüft:
18.8.1953	Thälmann	Häcker



Technische Zeichnung  
Erst Triebmann  
Brandenburg (Havel)


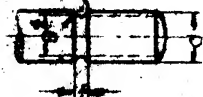



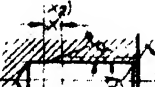

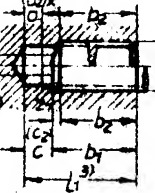
# Gewindeauslauf-Gewinderillen

WN 5.025-10

Metrisches Gewinde

Maße in mm

nach DIN 76 Bl.

Außengewinde										Innengewinde									
Gewindeauslauf <sup>1)</sup>					Gewinderille					Gewindeauslauf <sup>1)</sup>					Gewinderille				
					für $h \leq 0,8$										für $h > 0,8$				
																			
																			
					Rund- kuppe <sup>3)</sup> Regel- kuppe <sup>3)</sup>														
										$L_1^{3)}$									
Fein-Regel- Gewinde										X a c X <sub>2</sub> a <sub>2</sub> c <sub>2</sub>									
Stell- maß h										Größt- und Nennmaß									
Regelmaß										Kurz-									
für Anschnitt f <sub>2</sub> ± 15°										für Anschnitt f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									
f <sub>2</sub> ± 15°										f <sub>2</sub> ± 25°									

Volkswerft  
Ernst Thälmann  
Brandenburg/Havel

# Schlüsselweiten und Maulweiten

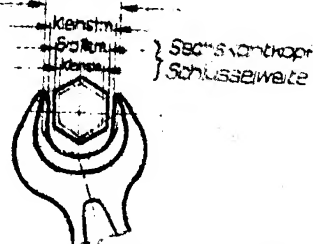
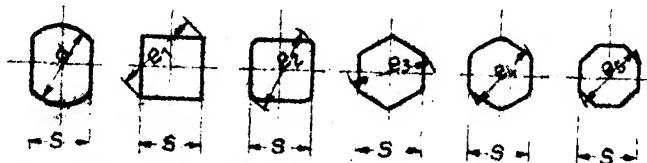
WN5.025-2

Maße in mm

Schraubenschlüssel  
Maulweite

Größtmaß

nach DIN 475



Bezeichnung einer Schlüsselweite von  $s=22\text{mm}$ : SW22

Schlüsselweite		Eckenmaß						Schrauben- schlüssel Maulweite
Nenn- maß s	Abmaße für Ausführung m, mg, g	2kant d	4kant e <sub>1</sub>	4kant e <sub>2</sub>	6kant e <sub>3</sub>	6kant e <sub>4</sub>	8kant e <sub>5</sub>	
3	-012	35	42	47	35	-	-	305+005
3,5	-015	4	4,9	4,6	4	-	-	355+01
4	-015	4,5	5,7	5,3	4,6	-	-	405+01
4,5	-015	5	6,4	5,9	5,2	-	-	455+01
5	-015	6	7,1	6,5	5,8	-	-	505+01
5,5	-015	7	7,8	7,1	6,4	-	-	555+01
6	-015	7	8,5	8	6,9	-	-	605+01
7	-02	8	9,9	9	8,1	-	-	71+01
8	-02	9	11,3	10	9,2	-	-	81+01
9	-02 -03	10	12,7	12	10,4	-	-	91+01
10	-02 -03	12	14,1	13	11,5	-	-	101+01
11	-02 -04	13	15,6	14	12,7	-	-	111+02
12	-02 -04	14	17,0	16	13,8	-	-	121+02
14	-02 -04	16	19,8	18	16,2	-	-	141+02
17	-02 -04	19	24,0	22	19,6	-	-	171+02
19	-025 -06	22	26,9	25	21,9	-	-	192+02
22	-025 -06	25	31,1	28	25,4	23,8	-	222+02
24	-025 -06	28	33,9	32	27,7	26,0	-	242+02
27	-025 -06	32	38,2	36	31,2	29,1	-	272+02
30	-025 -06	35	42,4	40	34,6	32,5	-	302+02
32	-025 -08	38	45,3	42	36,9	34,6	-	322+03
36	-025 -08	42	50,9	48	41,6	39,0	-	362+03
41	-025 -08	48	58,0	54	47,3	44,4	-	412+03
46	-025 -08	52	65,1	60	53,1	49,8	-	462+03
50	-025 -08	58	70,7	65	57,7	54,1	-	502+03
55	-04 -12	65	77,8	72	63,5	59,5	-	553+03
60	-04 -12	70	84,8	80	69,3	64,9	-	603+03
65	-04 -12	75	91,9	85	75,0	70,3	-	653+03
70	-04 -12	82	99,0	92	80,8	75,7	-	703+03
75	-04 -12	88	106	98	86,5	81,2	-	753+03
80	-04 -12	92	113	105	92,4	86,6	-	803+03
85	-04 -15	98	120	112	98	92,0	-	854+04
90	-04 -15	105	127	118	104	97,4	-	904+04
95	-04 -15	110	134	125	110	103	-	954+04
100	-04 -15	115	141	132	116	108	-	1004+04
105	-04 -15	122	148	138	121	114	-	1054+04
110	-04 -15	128	156	145	127	119	-	1104+04
115	-04 -15	132	163	152	133	124	-	1154+04
120	-04 -15	140	170	160	139	130	-	1204+04
130	-05 -18	150	184	170	150	141	-	1306+04
135	-05 -18	158	191	178	156	146	-	1358+04
145	-05 -18	169	205	190	167	157	-	1456+04

Schlüsselweite		Eckenmaß				Schrauben- schlüssel Maulweite
Nenn- maß s	Abmaße für Ausführung m, mg, g	6kant e <sub>3</sub>	6kant e <sub>4</sub>	6kant e <sub>5</sub>	8kant e <sub>6</sub>	
150	-05 -18	173	165	162	152,6+0,4	
155	-05 -18	179	170	168	155,6+0,4	
165	-05 -18	191	180	179	165,6+0,4	
175	-05 -18	202	192	189	175,6+0,4	
180	-05 -18	208	198	195	180,6+0,4	
185	-08 -18	214	205	200	185,8+0,4	
190	-08 -18	219	210	206	190,8+0,4	
200	-08 -18	231	220	216	200,8+0,4	
210	-08 -	242	232	227	210,8+0,4	
220	-08 -	254	242	238	220,8+0,4	
230	-08 -	266	253	249	230,8+0,4	
235	-08 -	271	260	254	235,8+0,4	
245	-08 -	283	270	265	245,8+0,4	
255	-1 -	294	280	276	255,8+0,5	
265	-1 -	306	290	287	265,8+0,5	
270	-1 -	312	298	292	271,8+0,5	
280	-1 -	323	308	303	281,8+0,5	
290	-1 -	335	320	314	291,8+0,5	
300	-1 -	346	330	325	301,8+0,5	
310	-1 -	358	340	335	311,8+0,5	
320	-1 -	370	352	346	321,8+0,5	
330	-1 -	381	362	357	331,8+0,5	
340	-1 -	393	375	368	341,8+0,5	
350	-1 -	404	385	379	351,8+0,5	
365	-1 -	421	400	395	366,8+0,5	
380	-1 -	439	420	411	381,8+0,5	
395	-1 -	456	435	427	396,8+0,5	
410	-1 -	473	452	444	411,8+0,5	
425	-1 -	491	470	460	426,8+0,5	
440	-1 -	508	485	476	441,8+0,5	
455	-1 -	525	500	492	456,8+0,5	
470	-1 -	543	518	509	471,8+0,5	
480	-1 -	554	528	519	481,8+0,5	
495	-1 -	572	545	536	496,8+0,5	
510	-1 -	589	560	552	511,8+0,5	
525	-1 -	606	580	568	526,8+0,5	

\* m (mittel), mg (mittelgroß), g (groß) siehe DIN 267

Die Schlüsselweiten sind für alle Zwei-, Vier-, Sechskant- und Achtkant anzuwenden, auch wenn sie nicht durch Schlüssel bedient werden.

Die Vierkante und Vierkantlöcher für Spindeln, Handräder und Kurbeln (DIN 79), sowie die Vierkante für Werkzeuge (DIN 10) decken sich nicht mit obigen Werten.

Kant- und Schaftabmessungen für Schraubenschlüssel siehe DIN 893. ▲ sind zu bevorzugen.

Tag	gezeichnet	geprüft							
28. 1954	Reiser	Reiser							

Volkswerk  
Ernst Thälmann  
Brandenburg/Havel

# Werkstoff Schlüsselliste

für Schrauben u. Muttern

WN5.025-1

Auszug aus DIN 267

Kennzeichen für Schrauben Muttern	Geeigneter Ausgangswerkstoff <sup>1)</sup>	
	bis 20mm Gewindedurchmesser	über 20mm Gewindedurchmesser
	Markenbezeichnung	
4 A		St 34 11 St 34 12 St 34 13
4 D	St 34 13 St 37 12 St 42 12	St 34 13 St C 10 61 St C 25 61
	4D St 37 12	St 42 11 St C 15 61
	4P	St A zg <sup>2)</sup> St 38 13
4 S	Warmpreßmuttereisen	
	St 34 13 zg <sup>2)</sup> St 37 12 zg <sup>2)</sup>	
5 D	5D St C 25 61 St 50 11 St C 35 61	St 50 11 St C 35 61
5 R	St 34 13 z	
5 S	5S	St Az St 37 12 z St C 16 61 z
6 E	St C 35 61 St C 45 61	St C 45 61
6 S	6S	Automatenstahl mit höherem C-Gehalt St 50 11 z St C 35 61 z
8 G	St C 35 61 St C 45 61 St C 45 61 zv <sup>3)</sup>	St C 45 61 VM 175 St C 45 61 zv <sup>3)</sup>
10 K	VM 175	VM 175, VMS 135
12 K	VMS 135	VMS 135, 42 MV 7

<sup>1)</sup> siehe auch DIN 1652

<sup>2)</sup> zg= gezogen und gegläht

<sup>3)</sup> zv= gezogen und vergütet

Tag: 16.8.1954  
gezeichnet: [Signature]  
geprüft: [Signature]



Volkswerft  
Ernst Thälmann  
Brandenburg/H.

**Schrauben  
Auswahlblatt**

**WN50254**

DIN	3	4	5	6	8	10	12	16	20	24	DIN	Darstellung
558			15	15 20 40	15 20 25 30 35 40 30	20 25 30 35	20 25 30 35 40	25 30 35 40	25 40 30		558	(Rohr) Sechskantschrauben 
601					35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 100 110 120 130 140	40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 100 110 120 130 140	50 55 60 65 70 75 80 85 90 100 110 120 130 140	50 55 60 65 70 75 80 85 90 100 110 120 130 140	50 60 70 80 90 100 110 120 130 140	90 160	601	(Rohr) Sechskantschrauben 
931							35				931	(blank) Sechskantschrauben 
933			8		12 15 20	18 25 30	20	20			933	(blank) Sechskantschrauben 
603			30	40 45	20 40 60	25 40 60 110	65				603	(Rohr) Flachrundschrauben mit Vierkant- ansatz 
63		10 15	6 8 10 12 20 25 30	10 15 20 30	15 20 30 40 50	25 30 50					63	Senkschrauben mit Längs- schlitz (kleiner Kopf) 
84		10	10		20	30 45					84	Zylinderschrauben mit Längs- schlitz 
86	15	10	8 10 12 15 20 30	10 15 20 30	10 15 20						86	Halbrundschrauben mit Längs- schlitz 
87							20 30 35			45	87	Senkschrauben mit Längs- schlitz (großer Kopf) 
85			10 35	40				90	100		85	Linsenschrauben mit Längs- schlitz 

Tag:

gezeichnet.

geprüft:

21.9.55

24472907

Hydroxide



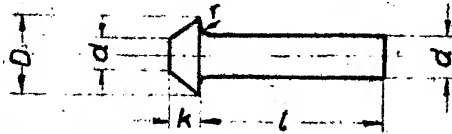
VORKSHEIT

Ernst Thälmann  
Brandenburg(Havel)Niete  
**Kopfniete**  
für den Schiffbau

WN5.019-5

Maße in mm

nach DIN 80302

Bezeichnung eines Kopfnietes von 16 mm Rohrieldurchmesser und 30mm Länge  
Kopfniet 16x30 DIN 80302

Rohrieldurchmesser Nennndurchmesser für Hersteller und Besteller	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	33	36	39	42
Kopfdurchmesser D	17	20,5	24	27	31	34	37	41	46	51	56	61	66	71
Kopfhöhe k	7	8	9,5	11	12	13,5	14,5	16	18	20	22	24	25	26
Schaftausrundung r	1	1	1,2	1,2	1,2	1,6	1,6	1,6	2	2	2	2,5	2,5	2,5
Geschlagener Niet (Lochdurchm.) Maßgebend für Berechnung und Zeichng.	10,5	12,75	14,75	16,75	19	21	23	25	28	31,5	34,5	37,5	40,5	43,5
Länge L	Gewicht (785 kg/dm³) kg/1000 Stck													
10	14,1													
12	15,9													
14	16,6	25,8												
16	17,8	27,6												
18	19,0	29,4	43,4											
20	20,8	31,2	45,9											
22	22,1	33,8	48,5	68,5										
24	23,9	36,5	51,1	73,2										
26	26,4	40,1	57,9	78,5	106									
30	28,8	43,6	62,7	86,8	114	146								
33	31,8	47,2	67,6	92,1	122	156	193							
36	33,8	50,7	72,5	98,1	130	166	205							
40	36,3	54,2	77,2	106	138	176	217	271						
45		57,8	82,1	111	146	188	229	285	377					
50			86,2	119	158	199	243	301	399	512				
55			94,2	127	166	210	255	320	422	540	680			
60				135	176	223	273	339	444	567	713	876		
65				143	186	235	285	356	467	596	747	916	1116	
70					196	247	303	374	489	629	780	956	1157	1393
75						260	318	391	512	651	814	996	1204	1450
80						272	333	409	534	679	847	1036	1250	1504
85						284	346	427	557	707	881	1076	1297	1559
90							363	445	579	735	914	1116	1344	1613
95							378	461	591	763	947	1156	1391	1667
100								393	480	623	790	961	1196	1438
105									497	646	816	1014	1236	1486
110									515	669	845	1045	1276	1532
115									533	691	874	1081	1316	1579
120										713	901	1115	1356	1625
125										736	929	1148	1396	1672
130										758	957	1182	1438	1719
135											985	1215	1476	1766
140											1012	1249	1516	1813
145											1040	1282	1556	1860
150												1316	1596	1907
155												1349	1636	1953
160												1383	1676	2000
165													1715	2041
170													1758	2094
175														2141
180														2188
185														2235
190														2281
195														2327
200														2371
205														

Die innerhalb der Stufenlinien liegenden Längen sind handelsüblich.

Werkstoff: St 34.13

Werksbescheinigungen und Schwefelobdrücke sind mitzuliefern.

Sollen Vorschriften von Klassifikationsgesellschaften berücksichtigt werden,  
so sind sie bei der Bestellung anzugeben.

Tag	gez	gepr	Ausgabe
2.3.1952	Zacharuk	Zacharuk	

Volkswert  
Ernst Thälmann  
Brandenburg/Havel

# Senkniete

WN5.019-4  
Blatt: 2

Maße in mm

nach DIN 302

Rohrnieteruhr d	24	Lager-Nr.	27	Lager-Nr.	30	Lager-Nr.	36	Lager-Nr.		
Senkwinkel $\alpha$	60°		60°		45°		45°			
Kopfaußen-D	28		42		42,5		51			
Kopfhöhe $\approx k$	12		13,5		15		18			
Bündelhöhe W	2		2		2		2			
Kopfrundung R	91		111		114		164			
Gewicht Niet	25		28		31		37			
Länge	Gewicht kg/1000, gerechnet mit 7,85 kg/dm <sup>3</sup>									
32										
34										
36										
38										
40										
42										
45										
48										
50										
52										
55										
58										
60										
62										
65										
68										
70	327									
72										
75										
78										
80	362									
85										
90	397									
95										
100										
105										
110	467									
115										
120										
125										
130										
135										
140										
145										
150										
155										
160										
165										

Nur die Größen, bei denen Gewichte angegeben sind, dürfen verwendet werden.  
Werkstoff: St. 34.13

Tag:	gezeichnet:	geprüft:
8. XII. 1953	L. Schenk	H. Hübner

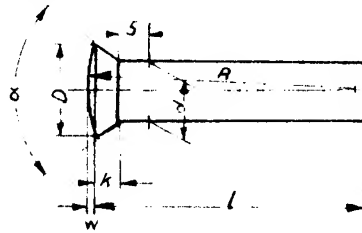


**Volkswert**  
**Ernst Thälmann**  
**Brandenburg/Havel**

# Senkniete

**WN5.019-4**

Blatt: 1 hierzu Blatt: 2



Maße in mm

nach DIN 302

Bezeichnung einer Senknieta von Roh-  
 nietauermaßen  $d = 16 \text{ mm}$  und Länge  $L = 70 \text{ mm}$

Senknieta 16x70 DIN 302

Rohnietauermaß $d$	10	Lager-Nr.	12	Lager-Nr.	16	Lager-Nr.	20	Lager-Nr.	22	Lager-Nr.
Senkwinkel $\alpha$	75°		75°		75°		60°		60°	
Kopfdurchm. $\approx D$	14,5		18		26		31,5		34,5	
Kopfhöhe $\approx h$	3		4		6,5		10		13	
Randungshöhe $\approx W$	1		1		1		1		2	
Kopfrundung $\approx R$	2,7		4,1		8,5		12,5		15,5	
Gesamtlänge $\approx L$	11		13		17		21		23	
Länge $L$	Gewicht kg/1000 Stück, gerechnet mit $7,85 \text{ kg/dm}^3$									
10										
12										
14										
16										
18										
20										
22	17,0									
24			28,2							
26										
28										
30	21,9		33,6							
32										
34										
36	25,5		39,0		77,4					
38										
40	28,0		42,6		83,8		144		182	
42										
45	31,0		47,1		94,9		157			
48										
50	34,1		51,6		98,8		169		212	
52										
55			56,1		107		181			
58										
60			60,6		115		194		242	
62										
65			65,1		123		207			
68										
70					131		219		272	
72										
75							232			
78										
80							244		302	
85										
90									332	
95										
100										
105										
110										

Nur die Größen, bei denen Gewichte angegeben sind, dürfen verwendet werden.  
 Werkstoff: St. 34 13

Tag: gezeichnet: geprüft:  
 7.1.1953 L. Schmitt H. H. H.

10 HSEVERI

Ernst Thälmann  
Brandenburg (Havel)

# Senkniete

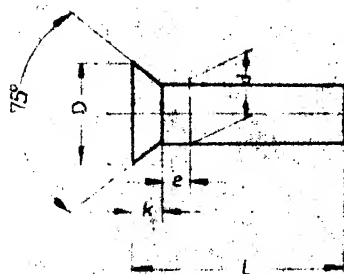
WN5-019-3

Blatt 1

1 bis 9 mm Durchmesser

Maße in mm

nach DIN 661

Bezeichnung eines Senknietes von Durchmesser  $d = 5$  mm und Länge  $L = 20$  mm aus..... 1)

Senkniet 5x20 DIN 661..... 1)

d Rohriett- durchmesser Wennmaße Zugeh. Nieldrahtdurchm.	1	1,4	1,7	2	2,5	3	3,5	4	5	6	7	8	9
	$\pm 0,05$			$\pm 0,1$				$\pm 0,15$				$\pm 0,2$	
D	1,8	2,5	3	3,5	4,5	5,2	6,2	7	8,8	12,5	12	14	15,8
e	0,5	1	1	1	1,5	1,5	2	2	3	3	4	4	4
k	0,5	0,7	0,9	1	1,3	1,5	1,8	2	2,5	3	3,5	4	4,5
Länge L	Gewicht (7,85 kg/dm <sup>3</sup> ) kg/1000 Stück ≈												
2	0,016												
3	0,023	0,045	0,071										
4	0,029	0,058	0,090										
(5)		0,070	0,107										
6		0,082	0,126	0,177	0,313	0,421	0,596	0,803					
8		0,107	0,164	0,228	0,400	0,537	0,753	1,01	1,62	2,46	3,55	4,66	
10			0,199	0,277	0,484	0,650	0,906	1,21	1,94	2,91	4,17	5,49	7,32
12			0,238	0,326	0,571	0,753	1,06	1,41	2,25	3,38	4,79	6,2	8,39
15				0,388	0,700	0,935	1,28	1,72	2,75	4,07	5,72	7,5	9,94
(18)					0,832	1,11	1,54	2,03	3,20	4,76	6,65	8,77	11,5
20					0,921	1,22	1,69	2,22	3,54	5,20	7,24	9,60	12,6
(22)						1,34	1,84	2,43	3,83	5,66	7,9	10,4	13,6
25						1,51	2,07	2,74	4,30	6,35	8,84	11,5	15,0
(28)						1,68	2,31	3,04	4,79	7,03	9,72	12,6	16,6
30						1,79	2,46	3,24	5,11	7,49	10,3	13,5	17,6
(32)						1,90	2,63	3,45	5,42	8,09	11,2	14,5	18,8
35						2,08	2,85	3,75	5,90	8,63	11,9	15,6	20,0
(38)						2,25	3,08	4,05	6,32	9,32	12,9	17	21,7
40						2,37	3,24	4,25	6,68	9,78	13,5	17,7	22,8
45								4,77	7,44	10,6	15,0	19,8	25,5
50									8,28	12,0	16,6	21,6	27,5
55									9,06	13,2	18,1	23,2	30,4
60									9,68	14,3	19,7	26,0	33,1

Fettgedruckte Größen bevorzugen, dünn gedruckte vermeiden

1) Werkstoff (bei Bestellung anzugeben): St 34,13 Cu MS Al Al-Leg.  
 kg/dm<sup>3</sup>: 7,85 8,9 8,5 2,7 2,8  
 Umrechnungszahl: — 1,35 1,083 0,35 0,357

Niete aus Cu, Ms, Al und Al-Leg. werden nicht lagermäßig geführt, sondern nur auf Bestellung hergestellt.  
 Nietenlängen in Abhängigkeit von den Nietenhöhen siehe Blatt 2

zu bevorzugen

Werkstoff  
Ernst Thälmann  
Brandenburg (H)

# Senkniete

WN 5019-3

Blatt: 2

1 bis 9 mm Durchmesser

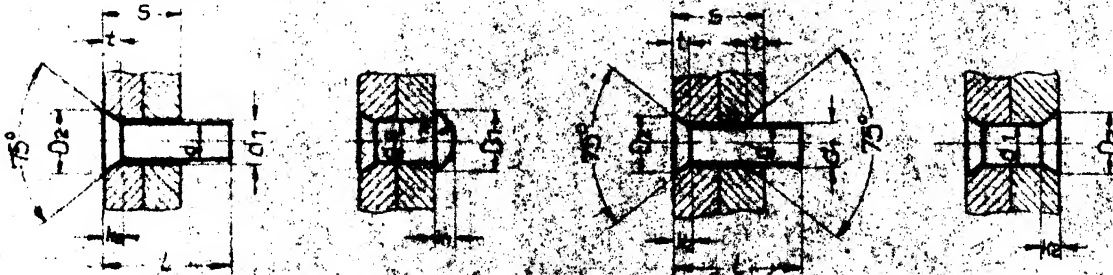
Maße in mm

nach DIN 661

Größte Klemmlängen in Abhängigkeit von den Nietlängen  
Richtlinien

A Schließkopf: Halbrundkopf

B Schließkopf: Senkkopf



Rohnietdurchmesser d	1	14	2	25	3	4	5	6	8	9
beschl. Nietlochdurchm. d1	11	15	22	28	32	43	53	64	84	95
Halbrundkopf										
d1	15	25	35	45	52	7	88	105	14	158
k1	06	08	12	16	18	24	3	36	48	54
R2	1	14	19	24	28	38	48	57	75	85
Senkkopf										
d2	18	25	35	45	52	7	88	105	14	158
k2	05	07	1	13	15	2	25	3	4	45
t	04	05	08	17	13	18	23	27	32	47
Nietlänge L	Größte Klemmlänge s									
	A B	A B	A B	A B	A B	A B	A B	A B	A B	A B
2	05 1									
3	12 15	1 15	15	15						
4		2 25	15 25	1 2 7 2						
5		25 3	2 3 2 5	15 25						
6		35 4	25 35	25 35	25 35	15 35				
8		35 8	4 5 4 5	4 5 4 5	8 8	45 45				
10			6 7 5 7	6 7 5 7	5 7 4 6	3 5				
12			8 8 8 9	8 9 8 9	7 9 6 8	5 2 4 7	3 7			
15			11 12	11 12	11 12	10 12	9 11	8 10	7 10	6 10
18				13 14	13 14	12 14	11 13	10 12	9 12	8 12
20				15 16	15 16	14 16	13 15	12 14	11 14	10 14
22					17 18	16 18	15 17	14 16	13 16	12 16
25					19 20	18 20	17 19	16 18	15 18	14 18
28					21 22	20 22	19 21	18 20	17 20	16 20
30					22 23	21 23	20 22	19 21	18 21	17 21
32					24 25	23 25	22 24	21 23	20 23	19 23
35					26 27	25 27	24 26	23 25	22 25	21 25
38					29 30	28 30	27 29	26 28	25 28	24 28
40					31 32	30 32	29 31	28 30	27 30	26 30
45						34 36	33 36	32 34	31 34	30 34
50						38 40	37 40	36 38	35 38	34 38
55							42 44	41 44	40 44	39 44
60							46 48	45 48	44 48	43 48

Tag: 20.7.55  
gezeichnet: [Signature]  
geprüft: [Signature]

Vollswerft

Ernst Thiermann  
Brandenburg (H)**Halbrundniete****WN 5.019-2**

Seite 12

1 bis 9 mm Durchmesser

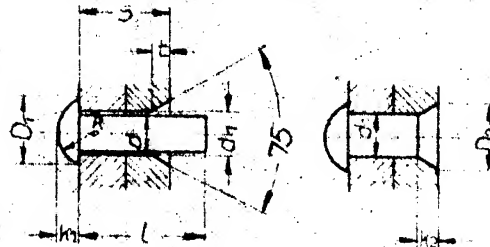
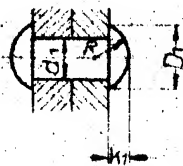
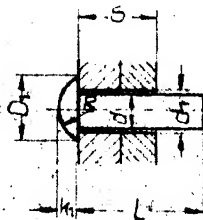
Maße in mm

nach DIN 662

GröÙte Klemmlängen in Abhängigkeit von den Nietlängen  
Richtlinien

A Schließkopf: Halbrundkopf

B Schließkopf: Senkkopf



Rohniet- durchmesser d	1	1,4	2	2,6	3	4	5	6	8	9								
Geschl. Niet Lochdurchm. d <sub>1</sub>	1,1	1,5	2,2	2,8	3,2	4,3	5,3	6,4	8,4	9,5								
Halbrundkopf	D <sub>1</sub>	1,8	2,5	3,5	4,5	5,2	7	8,8	10,5	14	15,8							
	k <sub>1</sub>	0,6	0,8	1,2	1,6	1,8	2,4	3	3,6	4,8	5,4							
	R <sub>2</sub>	1	1,4	1,9	2,4	2,8	3,8	4,8	5,7	7,5	8,5							
Senkkopf	D <sub>2</sub>	1,8	2,5	3,5	4,5	5,2	7	8,8	10,5	14	15,8							
	k <sub>2</sub>	0,5	0,7	1	1,3	1,5	2	2,5	3	4	4,5							
	t	0,4	0,6	0,8	1,1	1,3	1,8	2,3	2,7	3,7	4,1							
Nietlänge L	Größte Klemmlänge s																	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
2	0,5	1																
3	1,2	1,5	1	1,5		1,5		1,5										
4			2	2,5	1,5	2,5	1	2	1	2								
5			2,5	3	2	3	2	3	1,5	2,5								
6			3,5	4	2,5	3,5	2,5	3,5	2,5	3,5	1,5	3,5						
8			5,5	6	4	5	4	5	4	5	3	5	2,5	4,5				
10					6	7	6	7	6	7	5	7	4	6	3	5		
12					8	9	8	9	8	9	7	9	6	8	5	7	4	7
15					11	12	11	12	11	12	10	12	9	11	8	10	7	10
18									13	14	13	14	12	14	11	13	10	12
20									15	16	15	16	14	16	13	15	12	14
22											17	18	16	18	15	17	14	16
25											19	20	18	20	17	19	16	18
28											21	22	20	22	19	21	18	20
30											22	23	21	23	20	22	19	22
32											24	25	23	25	22	24	21	24
35											26	27	25	27	24	26	23	26
38											29	30	28	30	27	29	26	29
40											31	32	30	32	29	31	28	31
45													34	36	33	35	32	35
50													38	40	37	39	36	39
55															42	44	41	44
60															46	48	45	48

Tag  
13.7.55gezeichnet  
Biergengeprüft:  
H. H. H.

Erster Teilmann  
Brandenburg (Havel)

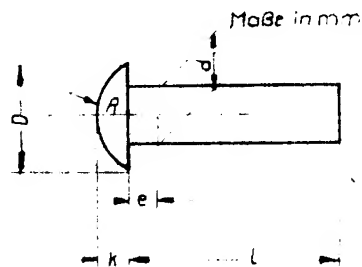
# Halbrundniete

WN5.019-2

Blatt

1 bis 9 mm Durchmesser

nach DIN 660



Bezeichnung eines Halbrundnietes von Durchmesser  $d = 5$  mm und Länge  $L = 20$  mm aus...

Halbrundniet 5x20 DIN 660.....1)

d Rohriet- durchmesser Nennmaß Zugeh. Vieldraht m	1	1,4	1,7	2	2,6	3	3,5	4	5	6	7	8	9
	$\pm 0,05$			$\pm 0,1$				$\pm 0,15$					
	0,95	1,35	1,65	1,9	2,5	2,9	3,4	3,9	4,85	5,8	6,8	7,8	8,8
D	1,8	2,5	3	3,5	4,5	5,2	6,2	7	8,8	10,5	12,2	14	15,8
e	1,5	1	1	1	1,5	1,5	2	2	3	3	3	4	4
k	1,6	0,8	1	1,2	1,6	1,8	2,1	2,4	3	3,6	4,2	4,8	5,4
R <sub>0,2</sub>	1	1,4	1,6	1,9	2,4	2,8	3,4	3,8	4,6	5,7	6,6	7,5	8,5
Länge L	Gewicht (7,85 kg/dm <sup>3</sup> ) kg/1000 Stück ≈												
2	0,020												
3	0,026	0,056	0,089										
4	0,032	0,068	0,107										
(5)		0,080	0,125										
6		0,093	0,143	0,209	0,379	0,524	0,766	1,05					
8		0,117	0,181	0,260	0,466	0,640	0,923	1,25	2,13	3,33	4,82	6,67	
10			0,216	0,309	0,550	0,753	1,08	1,45	2,45	3,76	5,44	7,51	10,1
12			0,252	0,358	0,637	0,866	1,23	1,66	2,77	4,21	6,06	8,32	11,1
15				0,433	0,766	1,04	1,46	1,97	3,24	4,90	6,99	9,54	12,7
(18)					0,892	1,22	1,70	2,27	3,72	5,59	7,92	10,8	14,2
20					0,977	1,33	1,85	2,47	4,04	6,05	8,5	11,5	15,3
(22)						1,44	2,01	2,67	4,35	6,50	9,15	12,4	16,3
25						1,61	2,24	2,99	4,82	7,19	10,1	13,6	17,8
(28)						1,78	2,47	3,29	5,30	7,87	10,9	14,8	19,2
30						1,90	2,63	3,49	5,62	8,34	11,6	15,7	20,4
(32)						2,01	2,79	3,69	5,93	8,79	12,1	16,5	21,4
35						2,17	3,02	4,00	6,42	9,47	13,1	17,7	23,2
(38)						2,36	3,23	4,29	6,86	10,2	14,1	19,0	24,5
40						2,47	3,41	4,50	7,10	10,6	14,5	19,7	25,5
45								5,01	8,00	11,7	15,9	21,1	27,7
50									8,80	12,9	17,8	23,7	30,7
55									9,58	14,0	19,1	25,4	33,7
60									10,4	15,1	20,5	27,4	35,8

Fettgedruckte Größen bevorzugen, dünngedruckte vermeiden.

1) Werkstoff (bei Bestellung angeben): St 34.13 Cu Al Al-Leg  
 kg/dm<sup>3</sup>: 7,85 8,9 2,7 2,8  
 Umrechnungszahl: — 1,135 1,083 0,35 0,35

Niete aus Cu, Ms, Al und Al-Leg. werden nicht lagermäßig geführt, sondern nur auf Bestellung hergestellt.  
 Klemmlängen in Abhängigkeit von den Nietlängen siehe Blatt 2.

zu bevorzugen

Tag  
3. 1953

Gepr.  
Lagerung

Gepr.  
Hilfsmittel



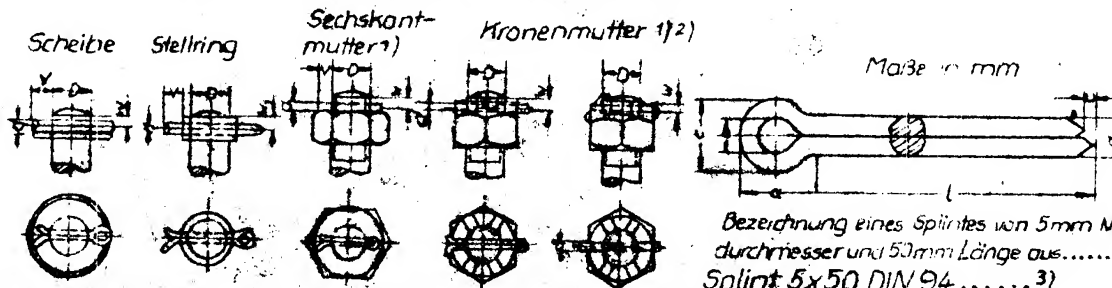
Volkswerft  
Ernst Thälmann  
Brandenburg (Havel)

# Splinte

WN5.018-25

nach DIN 94

Verteilung der Splinte auf Bolzen und Schraubendurchmesser



Nenn-durchmesser zugleich Lochdurchmesser	0,6	0,8	1	1,5	2	3	4	5	6	8	10	13	16	20
$d$	0,6	0,7	0,8	1,3	1,8	2,7	3,7	4,7	5,7	7,7	9,7	12,6	15,6	19,5
$d_{\text{Zul. Abw.}}$														
$d_{\text{max}}$	2,3	2,8	3	3,7	4,3	6	8	10	12	16	19	24	30	38
$b$	0,5	0,6	0,8	1,2	1,6	2	3	4	5	6	8	10	13	16
$d_{\text{Kleinstmaß}}$	1	1,3	1,7	2,5	3,5	4,7	6,7	8,7	10,7	13,7	17,7	22,6	28,6	35,5
$u$	1+0,5			2+1			2,5+1,5							

Länge $l$	Gewicht (7,85 kg/cm³ für Splinte aus Flußstahl 4) $\approx$ kg/1000 Stück $\approx$ g/Stück													
4	0,010													
5	0,011	0,023												
6	0,014	0,027	0,033											
8	0,017	0,034	0,052	0,140										
10	0,020	0,040	0,071	0,170	0,380									
12		0,050	0,080	0,194	0,430									
15			0,098	0,220	0,573	1,20								
18				0,270	0,620	1,30								
20				0,300	0,770	1,85	2,58							
22				0,324	0,814	2,48	2,74							
25				0,360	0,970	3,57	4,02							
28				0,390	1,120	4,87	5,21	5,78						
30				0,420	1,204	5,45	5,50	5,74						
35				0,550	1,604	7,89	8,41	8,36						
40				1,040	2,32	11,85	12,18	10,1						
45					2,60	14,2	14,5	12,4	22,4					
50					2,78	15,9	16,1	12,5	24,3					
55					3,06	17,7	17,9	13,5	26,1					
60					3,34	19,4	19,7	14,5	28,0	4,75				
65						21,2	21,5	15,5	29,8	5,06				
70						23,0	23,3	16,5	31,7	5,37				
75						24,8	25,1	17,5	33,6	5,67				
80						26,6	26,9	18,5	35,5	5,99				
90						30,2	30,5	20,5	39,2	6,60				
100						33,8	34,1	22,5	42,9	7,20	12,9			
110								24,5	46,6	7,82	13,9			
120								26,5	50,3	8,44	14,9			
130								28,5	54,0	9,06	15,9	3,5		
140								30,5	57,7	9,68	16,9	3,5		
150								32,5	61,4	10,29	17,9	3,5		
160								34,5	65,1	10,90	18,9	3,5		
180								38,5	72,0	11,67	20,9	3,5	5,40	
200								42,5	78,9	12,44	22,9	3,5	5,99	
220								46,5	85,8	13,21	24,9	3,5	6,58	
240								50,5	92,7	13,98	26,9	3,5	7,17	
260								54,5	99,6	14,75	28,9	3,5	7,76	
280								58,5	106,5	15,52	30,9	3,5	8,35	
300								62,5	113,4	16,29	32,9	3,5	8,94	

Anwendung	Für Durch-messen-bereich D	Borsten		7,4 bis 2	über 2	über 5	über 8	über 11	über 14	über 17	über 20	über 23	über 26	über 29	über 32	über 35	über 38	über 41	über 44	über 47	über 50	über 53	über 56	über 59	über 62	über 65	über 68	über 71	über 74	über 77	über 80	über 83	über 86	über 89	über 92	über 95	über 98	über 101	über 104	über 107	über 110	über 113	über 116	über 119	über 122	über 125	über 128	über 131	über 134	über 137	über 140	über 143	über 146	über 149	über 152	über 155	über 158	über 161	über 164	über 167	über 170	über 173	über 176	über 179	über 182	über 185	über 188	über 191	über 194	über 197	über 200	über 203	über 206	über 209	über 212	über 215	über 218	über 221	über 224	über 227	über 230	über 233	über 236	über 239	über 242	über 245	über 248	über 251	über 254	über 257	über 260	über 263	über 266	über 269	über 272	über 275	über 278	über 281	über 284	über 287	über 290	über 293	über 296	über 299	über 302	über 305	über 308	über 311	über 314	über 317	über 320	über 323	über 326	über 329	über 332	über 335	über 338	über 341	über 344	über 347	über 350	über 353	über 356	über 359	über 362	über 365	über 368	über 371	über 374	über 377	über 380	über 383	über 386	über 389	über 392	über 395	über 398	über 401	über 404	über 407	über 410	über 413	über 416	über 419	über 422	über 425	über 428	über 431	über 434	über 437	über 440	über 443	über 446	über 449	über 452	über 455	über 458	über 461	über 464	über 467	über 470	über 473	über 476	über 479	über 482	über 485	über 488	über 491	über 494	über 497	über 500	über 503	über 506	über 509	über 512	über 515	über 518	über 521	über 524	über 527	über 530	über 533	über 536	über 539	über 542	über 545	über 548	über 551	über 554	über 557	über 560	über 563	über 566	über 569	über 572	über 575	über 578	über 581	über 584	über 587	über 590	über 593	über 596	über 599	über 602	über 605	über 608	über 611	über 614	über 617	über 620	über 623	über 626	über 629	über 632	über 635	über 638	über 641	über 644	über 647	über 650	über 653	über 656	über 659	über 662	über 665	über 668	über 671	über 674	über 677	über 680	über 683	über 686	über 689	über 692	über 695	über 698	über 701	über 704	über 707	über 710	über 713	über 716	über 719	über 722	über 725	über 728	über 731	über 734	über 737	über 740	über 743	über 746	über 749	über 752	über 755	über 758	über 761	über 764	über 767	über 770	über 773	über 776	über 779	über 782	über 785	über 788	über 791	über 794	über 797	über 800	über 803	über 806	über 809	über 812	über 815	über 818	über 821	über 824	über 827	über 830	über 833	über 836	über 839	über 842	über 845	über 848	über 851	über 854	über 857	über 860	über 863	über 866	über 869	über 872	über 875	über 878	über 881	über 884	über 887	über 890	über 893	über 896	über 899	über 902	über 905	über 908	über 911	über 914	über 917	über 920	über 923	über 926	über 929	über 932	über 935	über 938	über 941	über 944	über 947	über 950	über 953	über 956	über 959	über 962	über 965	über 968	über 971	über 974	über 977	über 980	über 983	über 986	über 989	über 992	über 995	über 998	über 1001	über 1004	über 1007	über 1010	über 1013	über 1016	über 1019	über 1022	über 1025	über 1028	über 1031	über 1034	über 1037	über 1040	über 1043	über 1046	über 1049	über 1052	über 1055	über 1058	über 1061	über 1064	über 1067	über 1070	über 1073	über 1076	über 1079	über 1082	über 1085	über 1088	über 1091	über 1094	über 1097	über 1100	über 1103	über 1106	über 1109	über 1112	über 1115	über 1118	über 1121	über 1124	über 1127	über 1130	über 1133	über 1136	über 1139	über 1142	über 1145	über 1148	über 1151	über 1154	über 1157	über 1160	über 1163	über 1166	über 1169	über 1172	über 1175	über 1178	über 1181	über 1184	über 1187	über 1190	über 1193	über 1196	über 1199	über 1202	über 1205	über 1208	über 1211	über 1214	über 1217	über 1220	über 1223	über 1226	über 1229	über 1232	über 1235	über 1238	über 1241	über 1244	über 1247	über 1250	über 1253	über 1256	über 1259	über 1262	über 1265	über 1268	über 1271	über 1274	über 1277	über 1280	über 1283	über 1286	über 1289	über 1292	über 1295	über 1298	über 1301	über 1304	über 1307	über 1310	über 1313	über 1316	über 1319	über 1322	über 1325	über 1328	über 1331	über 1334	über 1337	über 1340	über 1343	über 1346	über 1349	über 1352	über 1355	über 1358	über 1361	über 1364	über 1367	über 1370	über 1373	über 1376	über 1379	über 1382	über 1385	über 1388	über 1391	über 1394	über 1397	über 1400	über 1403	über 1406	über 1409	über 1412	über 1415	über 1418	über 1421	über 1424	über 1427	über 1430	über 1433	über 1436	über 1439	über 1442	über 1445	über 1448	über 1451	über 1454	über 1457	über 1460	über 1463	über 1466	über 1469	über 1472	über 1475	über 1478	über 1481	über 1484	über 1487	über 1490	über 1493	über 1496	über 1499	über 1502	über 1505	über 1508	über 1511	über 1514	über 1517	über 1520	über 1523	über 1526	über 1529	über 1532	über 1535	über 1538	über 1541	über 1544	über 1547	über 1550	über 1553	über 1556	über 1559	über 1562	über 1565	über 1568	über 1571	über 1574	über 1577	über 1580	über 1583	über 1586	über 1589	über 1592	über 1595	über 1598	über 1601	über 1604	über 1607	über 1610	über 1613	über 1616	über 1619	über 1622	über 1625	über 1628	über 1631	über 1634	über 1637	über 1640	über 1643	über 1646	über 1649	über 1652	über 1655	über 1658	über 1661	über 1664	über 1667	über 1670	über 1673	über 1676	über 1679	über 1682	über 1685	über 1688	über 1691	über 1694	über 1697	über 1700	über 1703	über 1706	über 1709	über 1712	über 1715	über 1718	über 1721	über 1724	über 1727	über 1730	über 1733	über 1736	über 1739	über 1742	über 1745	über 1748	über 1751	über 1754	über 1757	über 1760	über 1763	über 1766	über 1769	über 1772	über 1775	über 1778	über 1781	über 1784	über 1787	über 1790	über 1793	über 1796	über 1799	über 1802	über 1805	über 1808	über 1811	über 1814	über 1817	über 1820	über 1823	über 1826	über 1829	über 1832	über 1835	über 1838	über 1841	über 1844	über 1847	über 1850	über 1853	über 1856	über 1859	über 1862	über 1865	über 1868	über 1871	über 1874	über 1877	über 1880	über 1883	über 1886	über 1889	über 1892	über 1895	über 1898	über 1901	über 1904	über 1907	über 1910	über 1913	über 1916	über 1919	über 1922	über 1925	über 1928	über 1931	über 1934	über 1937	über 1940	über 1943	über 1946	über 1949	über 1952	über 1955	über 1958	über 1961	über 1964	über 1967	über 1970	über 1973	über 1976	über 1979	über 1982	über 1985	über 1988	über 1991	über 1994	über 1997	über 2000	über 2003	über 2006	über 2009	über 2012	über 2015	über 2018	über 2021	über 2024	über 2027	über 2030	über 2033	über 2036	über 2039	über 2042	über 2045	über 2048	über 2051	über 2054	über 2057	über 2060	über 2063	über 2066	über 2069	über 2072	über 2075	über 2078	über 2081	über 2084	über 2087	über 2090	über 2093	über 2096	über 2099	über 2102	über 2105	über 2108	über 2111	über 2114	über 2117	über 2120	über 2123	über 2126	über 2129	über 2132	über 2135	über 2138	über 2141	über 2144	über 2147	über 2150	über 2153	über 2156	über 2159	über 2162	über 2165	über 2168	über 2171	über 2174	über 2177	über 2180	über 2183	über 2186	über 2189	über 2192	über 2195	über 2198	über 2201	über 2204	über 2207	über 2210	über 2213	über 2216	über 2219	über 2222	über 2225	über 2228	über 2231	über 2234	über 2237	über 2240	über 2243	über 2246	über 2249	über 2252	über 2255	über 2258	über 2261	über 2264	über 2267	über 2270	über 2273	über 2276	über 2279	über 2282	über 2285	über 2288	über 2291	über 2294	über 2297	über 2300	über 2303	über 2306	über 2309	über 2312	über 2315	über 2318	über 2321	über 2324	über 2327	über 2330	über 2333	über 2336	über 2339	über 2342	über 2345	über 2348	über 2351	über 2354	über 2357	über 2360	über 2363	über 2366	über 2369	über 2372	über 2375	über 2378	über 2381	über 2384	über 2387	über 2390	über 2393	über 2396	über 2399	über 2402	über 2405	über 2408	über 2411	über 2414	über 2417	über 2420	über 2423	über 2426	über 2429	über 2432	über 2435	über 2438	über 2441	über 2444	über 2447	über 2450	über 2453	über 2456	über 2459	über 2462	über 2465	über 2468	über 2471	über 2474	über 2477	über 2480	über 2483	über 2486	über 2489	über 2492	über 2495	über 2498	über 2501	über 2504	über 2507	über 2510	über 2513	über 2516	über 2519	über 2522	über 2525	über 2528	über 2531	über 2534	über 2537	über 2540	über 2543	über 2546	über 2549	über 2552	über 2555	über 2558	über 2561	über 2564	über 2567	über 2570	über 2573	über 2576	über 2579	über 2582	über 2585	über 2588	über 2591	über 2594	über 2597	über 2600	über 2603	über 2606	über 2609	über 2612	über 2615	über 2618	über 2621	über 2624	über 2627	über 2630	über 2633	über 2636	über 2639	über 2642	über 2645	über 2648	über 2651	über 2654	über 2657	über 2660	über 2663	über 2666	über 2669	über 2672	über 2675	über 2678	über 2681	über 2684	über 2687	über 2690	über 2693	über 2696	über 2699	über 2702	über 2705	über 2708	über 2711	über 2714	über 2717	über 2720	über 2723	über 2726	über 2729	über 2732	über 2735	über 2738	über 2741	über 2744	über 2747	über 2750	über 2753	über 2756	über 2759	über 2762	über 2765	über 2768	über 2771	über 2774	über 2777	über 2780	über 2783	über 2786	über 2789	über 2792	über 2795	über 2798	über 2801	über 2804	über 2807	über 2810	über 2813	über 2816	über 2819	über 2822	über 2825	über 2828	über 2831	über 2834	über 2837	über 2840	über 2843	über 2846	über 2849	über 2852	über 2855	über 2858	über 2861	über 2864	über 2867	über 2870	über 2873	über 2876	über 2879	über 2882	über 2885	über 2888	über 2891	über 2894	über 2897	über 2900	über 2903	über 2906	über 2909	über 2912	über 2915	über 2918	über 2921	über 2924	über 2927	über 2930	über 2933	über 2936	über 2939	über 2942	über 2945	über 2948	über 2951	über 2954	über 2957	über 2960	über 2963	über 2966	über 2969	über 2972	über 2975	über 2978	über 2981	über 2984	über 2987	über 2990	über 2993	über 2996	über 2999	über 3002	über 3005	über 3008	über 3011	über 3014	über 3017	über 3020	über 3023	über 3026	über 3029	über 3032	über 3035	über 3038	über 3041	über 3044	über 3047	über 3050	über 3053	über 3056	über 3059	über 3062	über 3065	über 3068	über 3071	über 3074	über 3077	über 3080	über 3083	über 3086	über 3089	über 3092	über 3095	über 3098	über 3101	über 3104	über 3107	über 3110	über 3113	über 3116	über 3119	über 3122	über 3125	über 3128	über 3131	über 3134	über 3137	über 3140	über 3143	über 3146	über 3149	über 3152	über 3155	über 3158	über 3161	über 3164	über 3167	über 3170	über 3173
-----------	-------------------------------	---------	--	-----------------	-----------	-----------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

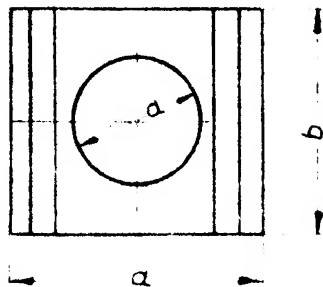
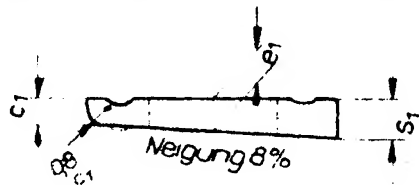


Volkswert  
Ernst Thalmann  
Brandenburg

# Vierkantscheiben für U- und I-Träger

WN5.018-21

## DIN 434 Vierkantscheiben U-Träger

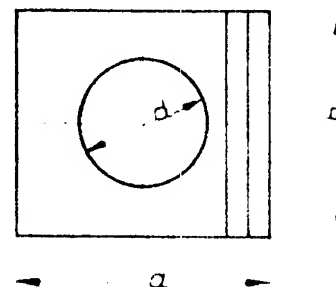
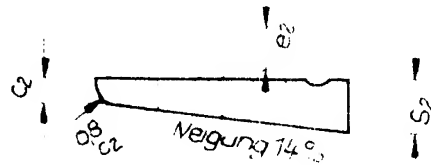


Bezeichnung einer Vierkantscheibe f. U-Träger  
von Lochdurchmesser  $a = 14 \text{ mm}$

U-Scheibe 14 DIN 434

## DIN 435 Vierkantscheiben I-Träger

nach DIN 434 u 435



Bezeichnung einer Vierkantscheibe für I-Träger  
von Lochdurchmesser  $d = 14 \text{ mm}$

I-Scheibe 14 DIN 435

Loch- durchmesser $a$	$a$	$b$	$c_1$	$c_2$	$e_1$ $\approx$	$e_2$ $\approx$	$s_1$	$s_2$	Gewicht "AS" kg/m <sup>2</sup> kg/m <sup>2</sup> Druck DIN 434 DIN 435	für Schrauben Metisch Whitworth
25	18	18	1,6		2,3		3		4,5	8
11,5	22	22	2	1,5	3	3	3,8	4,6	8,60 100	10
14	30	26	2,5	2	4	4	4,9	6,2	18,2 102	12
16	36	32	3	2,5	4,5	5	5,9	7,5	31,3 152	16
23	44	40	3,5	3	5	6	7	9,2	55,5 145	20
27	56	56	4	3	6	7	8,5	10,8	121 141	24 1"
33	62	62	4	3	6,5	7,5	9	11,7	151 172	30 1 1/8"
39	75	75	4	3	7	8	10	13,5	243 287	36 1 3/8"

<sup>1)</sup> Walzprofil z.Z. nicht handelsüblich

U-Scheiben erhalten als Kennzeichen auf der Oberfläche zwei eingewalzte Rillen  
I-Scheiben eine eingewalzte Rille von 0,25  $c_1$  Tiefe

<sup>2)</sup> Die Spalte enthält die abweichenden Lochdurchmesser, die in der 3. Ausgabe Oktober 1936 enthalten waren. Die Scheiben werden nach dem Lochdurchmesser bezeichnet, so daß also z.B. für die alte Scheibe von  $d = 22 \text{ mm}$  mit der Bezeichnung U-Scheibe 22 DIN 434 die Scheibe von  $d = 23 \text{ mm}$  mit der Bezeichnung U-Scheibe 23 DIN 434 geliefert wird.

Werkstoff: Flußstahl

Ausführung: entgratet

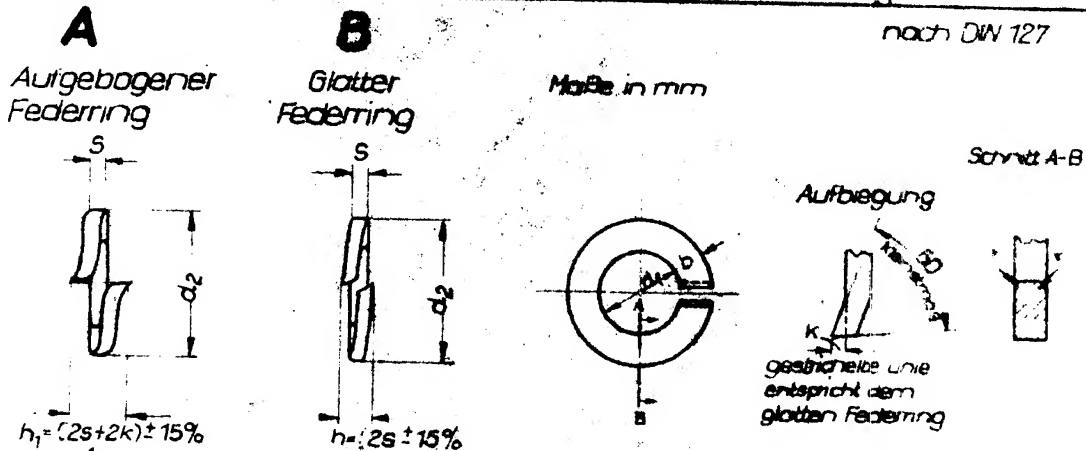
Zulässige Maßabweichungen siehe DIN 522

Jahr	gezeichnet	geprüft
1934	Thaler	H. Thaler

Volkswert  
Ernst Thalmann  
Brandenburg/Havel

# Federringe

WN5.018-19



Bezeichnung eines Federrings Form A für eine Schraube M10:

Federring A10 DIN 127<sup>3)</sup>

Nenn- maß	$d_1$	2)	$d_2$	$b$	$s$	$r$	$k^1)$	Gewicht (735 kg/dm <sup>3</sup> ) kg 1000 Stück	Für Schrauben Metzsch/KW/Körner
2	21+0,3	22	3,9	0,9 ± 0,1	0,5 ± 0,1	0,2		0,0332	2
2,6	27+0,3	28	4,7	1 ± 0,1	0,6 ± 0,1	0,2		0,0546	2,6
3	31+0,3	32	5,7	1,3 ± 0,1	0,8 ± 0,1	0,2		0,12	3
4	41+0,3	43	7,1	1,5 ± 0,1	0,9 ± 0,1	0,4	0,15	0,180	4
5	51+0,3	53	8,7	1,8 ± 0,1	1,2 ± 0,1	0,4	0,15	0,360	5
6	61+0,4	64	11,1	2,5 ± 0,15	1,6 ± 0,1	0,5	0,2	0,831	6
8	82+0,4	84	14,2	3 ± 0,15	2 ± 0,1	0,8	0,3	1,60	8
10	102+0,6	10,5	17,2	3,5 ± 0,2	2,2 ± 0,15	0,8	0,3	2,53	10
12	122+0,8	13	20,2	4 ± 0,2	2,5 ± 0,15	1,2	0,4	3,52	12
16	16,2+1	17	26,2	5 ± 0,2	3,5 ± 0,2	1,2	0,4	8,91	16
20	20,2+1	21	32,2	6 ± 0,2	4 ± 0,2	1,2	0,4	15,2	20
24	24,5+1	25	38,5	7 ± 0,25	5 ± 0,2	2	0,5	26,2	24
30	30,5+1,3	31	46,5	8 ± 0,25	6 ± 0,2	2	0,8	44,3	30
36	36,5+1,3	37	56,5	10 ± 0,25	8 ± 0,2	2	0,8	67,3	36
42	42,5+1,3	43	66,5	12 ± 0,25	10 ± 0,25	2	0,8	111	42
48	49+1,5	50	73	12 ± 0,25	12 ± 0,25	2,5	0,8	123	48
56	57+1,5	58	85	14 ± 0,25	14 ± 0,25	2,5	1	193	56

1) Die Aufbiegung  $k$  muß ohne im letzten Zehntel des Federringumfanges angebracht sein.

2) Die Spalte enthält die abweichenden Lochdurchmesser, die in der Ausgabe Januar 1941 enthalten waren. Die Federringe werden nach dem Nennmaß bezeichnet, so daß also z.B. für den alten Federring von  $d_1 = 10,5$  mit der Bezeichnung Federring 10,5 DIN 127 der Federring mit dem Nennmaß 10 und der Bezeichnung Federring 10 DIN 127 geliefert wird.

3) Bei Verwendung für Linksgewinde lautet die Bezeichnung:

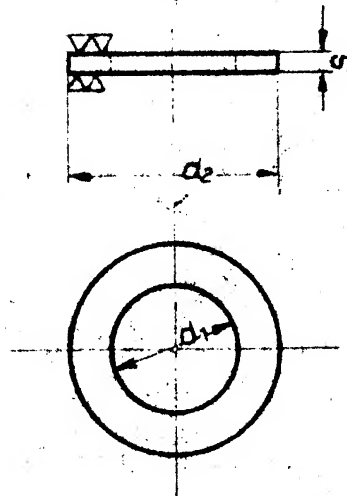
Federring A10 links DIN 127

Tag	gezeichnet	geprüft						
18.3.1954	Körner	Huth						

Volkswert Ernst Thalmann Brandenburg/H.	<b>Scheiben</b> für Zylinder-Halbbrunnschrauben und Bolzen	<b>WN5.018-18</b>
---	--	-------------------

Maße in mm

nach DIN 433

Bezeichnung einer Scheibe für Bolzen von Lochdurchmesser  $d_1 = 21$  mm aus .....<sup>1)</sup>Scheibe 21 DIN 433.....<sup>1)</sup>

Loch durch- messer $d_1$	$d_2$	S	Flußstahl Gewicht <sup>2)</sup> kg/1000 Stück	für Schrauben Metrisch Gewichte	für Bolzen
11	25	03	0010	1	
13	3	03	0010	12	
15	3	03	0010	14	
18	4	03	0020	17	
22	4,5	05	0050	2	
25	5	05	0060	23	
28	5,5	05	0070	26	
32	6	05	0080	3	3
37	7	05	0110	35	
43	8	05	0140	4	4
53	10	1	0443	5	5
64	11	1,5	0740	6	6
84	15	1,5	143	8	8
103	18	1,5	198	10	10
13	20	2	285	12	12
13,5	21	2	319	(1/2")	13
15	25	2	493		14
17	27	2	542	16 (5/8")	16
19	30	2,5	831		18
21	33	2,5	998	20 (3/4")	20

Loch durch- messer $d_1$	$d_2$	S	Flußstahl Gewicht <sup>2)</sup> kg/1000 Stück	für Bolzen
23	34	3	1161	22
26	40	4	2276	25
29	42	4	2284	28
31	45	5	3290	30
33	50	5	4345	32
36	52	6	5226	35
41	58	6	6202	40
46	62	6	6420	45
52	68	8	9440	50
57	75	8	11732	55
62	80	8	12641	60
67	90	10	22222	65
72	96	10	23600	70
77	100	10	25145	75
82	105	12	32274	80
93	115	12	33811	90
104	125	14	41460	100

<sup>1)</sup> Werkstoff (bei Bestellung angeben): St = Flußstahl  
Ms = Messing

<sup>2)</sup> Berechnet mit 7,85 kg/dm<sup>3</sup> Scheiben aus Messing wiegen das 1,083 fache der angegebenen Gewichte  
Ausführung: entgratet  
Zulässige Maßabweichungen siehe DIN 522

Tag	gezeichnet	geprüft					
15. 1954	Detzer	Haidwies					

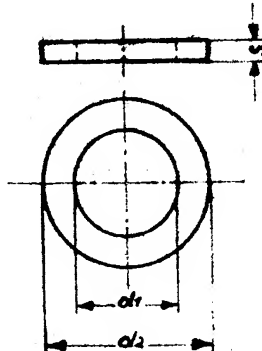
Volkswert  
Ernst Thälmann  
Brandenburg/Havel

# Scheiben (roh) für Sechskantschrauben und -muttern

WN5.018-17

Maße in mm

nach DIN 126



Bezeichnung einer Scheibe (roh) von  $d_1$  Lochdurchmesser 14 mm:  
**Scheibe 14 DIN 126**

Loch $\phi$ $d_1$	$d_2$	S	Für Schrauben		Gewicht für 1000 Stück kg	Lager- Nr.
			Metrisch	Vollmaß		
5,0	11	1	5		0,539	
7	12	1,5	6		0,880	
9,5	17	2	8		2,450	
11,5	21	2,5	10		4,760	
14	24	3	12		7,030	
18	30	3	16		10,700	
23	36	4	20		18,900	
25	40	4		7/8"	24,000	
27	44	4	24	1"	29,800	
30	50	5	27		43,300	
33	56	6	30	1 1/8"	63,100	
36	60	5	33	1 1/4"	71,000	
39	68	6	36	1 3/8"	115,000	
42	72	6	39	1 1/2"	126,000	
45	78	7	42	1 5/8"	176,000	
48	85	7	45	1 3/4"	212	
52	92	8	48		284	
56	98	8	52	2"	319	
61	106	9	56	2 1/4"	404	
65	110	9	66		437	
70	115	9	64	2 1/2"	462	
78	125	10	72	2 3/4"	588	
82	135	10		3"	709	
86	140	12	80		903	
96	160	12	90	3 1/2"	1212	
106	175	14	100	4"	1674	
116	185	14	110		1793	
126	210	16	120	4 1/2"	2784	
136	220	16	130	5"	2950	
146	240	18	140	5 1/2"	4026	
157	250	18	150	6"	4235	

Werkstoff: Flußstahl

Ausführung: entgratet

\* Gerechnet mit 7,85 kg/dm<sup>3</sup>

▲ Nur die mit diesem Zeichen versehenen Größen sind zu verwenden.

Zulässige Maßabweichungen siehe DIN 522

Tag:	gezeichnet:	geprüft:							
17. II. 1953	et ...	M ...							

Volkswert  
Ernst Thälmann  
Brandenburg/Havel

# Scheiben

Für Sechskantschrauben u. -muttern

WN 5.018-16

Maße in mm

nach DIN 125



Bezeichnung einer Scheibe von  $d_1 = 17$  mm Lochdurchmesser:

**Scheibe 17 DIN 125**

Loch- $\phi$ $d_1$	$d_2$	$s$	Für Schrauben Metrisch Whitw.	Gewicht für 1000 Stk. kg. *	Lager- Nr.	Loch- $\phi$ $d_1$	$d_2$	$s$	Für Schrauben Metrisch Whitw.	Gewicht für 1000 Stk. kg. *	Lager- Nr.
10	15	0,3	1,7	0,031		41	42	6	40	130	
22	5,5	0,5	2	0,079		43	78	7	42	159	183
25	6	0,5	2,3	0,092		46	85	7	45	144	220
28	7	0,5	2,6	0,127		50	92	8	48		294
32	7	0,5	3	0,120		52	92	8	50		294
37	8	0,5	3,5	0,153		54	98	8	52	2"	330
43	9	0,8	4	0,308		57	105	9	53		431
53	11	1	5	0,573		58	105	9	58		425
64	12	1,5	6	0,993		60	110	9	58	2 1/4"	472
(74)	14	1,5	(7)	1,310		62	110	9	60		458
84	17	2	8	2,700		68	115	9	64	2 1/2"	492
105	21	2,5	10	5,100		70	120	10	68		586
13	24	3	12	7,500		74	125	10	72	2 3/4"	626
13,5	24	3		7,200		78	133	10	76	3"	749
15	28	3	14	10,300		82	140	12	80		953
17	30	3	16	11,300		88	148	12	85		983
19	34	4	18	19,600		93	160	12	90	3 1/2"	1284
21	36	4	20	21,700		98	165	12	95		1304
23	40	4	22	26,400		104	185	14	100	4"	1770
25	44	4	24	34,300		109	190	14	105		1772
27	50	5	26	54,600		114	195	14	110		1832
28	50	5	27	52,900		119	200	14	115	4 1/2"	2225
29	50	5	28	51,100		124	210	16	120		2833
31	56	5	30	61,400		129	220	16	125	5"	3133
33	60	5	32	71,400		134	220	16	130		3803
34	60	5	33	75,300		139	230	16	135		3312
36	68	6	35	123,000		144	240	18	140	5 1/2"	4090
37	68	6	36	120,000		149	258	18	145		4472
39	72	6	38	135,000		155	290	18	150	6"	4275
40	72	6	39	133,000							

▲ Nur die mit diesem Zeichen versehenen Größen sind zu verwenden.

Werkstoff: Flußstahl  
Messing  
Aluminiumlegierung

\* Gerechnet mit 7,85 kg/dm<sup>3</sup> für Scheiben ohne Fase. Scheiben aus Messing wiegen das 1,03fache, aus Aluminiumlegierung das 0,337fache der angegebenen Gewichte.

Ausführung: entgratet  
Scheiben mit oder ohne Fase nach Wahl des Herstellers.

Zulässige Abweichungen siehe DIN 522

Tag:	gezeichnet:	geprüft:							
26.11.1953	Ernst Thälmann	H. Thälmann							

Volkswerk  
Ernst Thälmann  
Brandenburg (Havel)

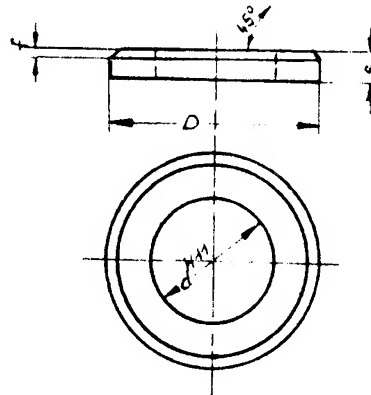
# Blanke Scheiben

für Bolzen

WN5.018-15

Maße in mm

nach DIN 1440



Bezeichnung einer blanken Scheibe mit 18mm Loch:  
Blanke Scheibe 18 DIN 1440

d <sup>H11</sup>	D	s	f	Für Bolzen- durch- messer	Gewicht für 100 Stück kg
3	6	0,8	0,2	3	0,013
4	8	0,8	0,3	4	0,023
5	10	0,8	0,3	5	0,036
6	12	1,5	0,4	6	0,098
(7)	14	1,5	0,4	(7)	0,133
8	16	2	0,5	8	0,222
(9)	18	2,5	0,5	(9)	0,369
10	20	2,5	0,5	10	0,456
(11)	25	3	0,5	(11)	0,925
12	25	3	0,5	12	0,899
(13)	25	3	0,5	(13)	0,836
14	28	3	0,5	14	1,08
16	28	3	0,5	16	0,968
18	30	4	1	18	1,38
20	32	4	1	20	1,50
22	34	4	1	22	1,62
(23)	36	4	1	(23)	1,85
25	40	4	1	25	2,36
(26)	40	5	1	(26)	2,85

d <sup>H11</sup>	D	s	f	Für Bolzen- durch- messer	Gewicht für 100 Stück kg
28	42	5	1	28	2,97
30	45	5	1	30	3,42
32	50	5	1	32	4,48
(33)	50	5	1	(33)	4,35
35	52	5	1,5	35	5,28
(36)				(36)	4,95
40	58	6	1,5	40	5,37
45	62	7	1,5	45	7,62
50	68	8	1,5	50	10,1
55	75	9	2	55	14,1
60	80	9	2	60	15,1
65	90	9	2	65	21,1
70	95	10	2	70	25
75	100	10	2	75	25,5
80	110	12	2,5	80	41,3
(85)	110	12	2,5	(85)	37,4
90	115	12	2,5	90	37,0
(95)	120	12	2,5	(95)	38,7
100	125	14	3	100	47,2

Eingeklammerte Größen möglichst vermeiden

Einheitsgewicht für die Gewichts berechnung 7,85 kg/dm<sup>3</sup>

Werkstoff: Flußstahl

Ausführung: blank, überall bearbeitet

Tag	gez.	gepr.
15.1.53	Z. B. Z. Z. Z.	A. B. C.



Vollswerft  
Ernst Thälmann  
Brandenburg(Havel)

# Flügelmuttern

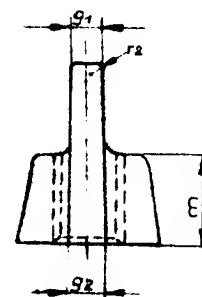
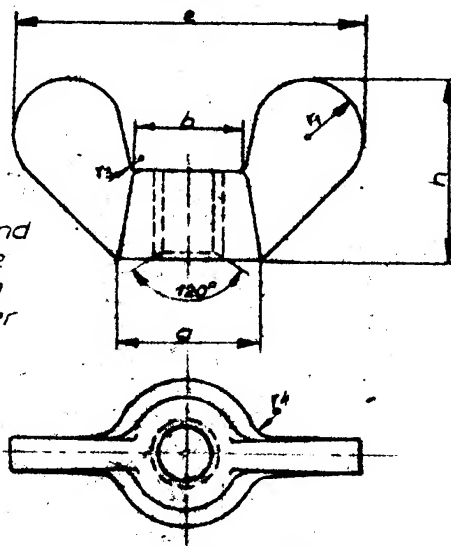
Metrisches Gewinde

WN5-018-14

Maße in mm

nach DIN 315

Die Flügelmutter sind auf der unteren Seite unter 120 bis auf den Gewindedurchmesser ausgesetzt.



Bezeichnung einer Flügelmutter mit Gewinde M 10 Festigkeitseigenschaft 4 D:  
Flügelmutter M 10 DIN 315

Gewinde DIN 13	a	b	c	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	h	m	r <sub>1</sub>	r <sub>2</sub>	r <sub>3</sub>	r <sub>4</sub>	Gewicht (735 kg/dm <sup>3</sup> ) kg 100 Stück
<b>M 2</b>	5	4	12	1	1,2	6	3	2	gerundet	0,5	1,2	50
M 2,3												
<b>M 2,5</b>	6	5	16	1,2	1,6	8	4	2,5	gerundet	0,5	1,6	100
M 3												
<b>M 3,5</b>	8	6	20	1,6	2	10	5	3	gerundet	0,5	2	200
M 4												
<b>M 5</b>	10	8	25	2	2,5	12	6	4	gerundet	0,5	2,5	400
<b>M 6</b>	12	10	32	2,5	3	16	8	5	gerundet	1	3	800
<b>M 8</b>	16	12	40	3	4	20	10	6	gerundet	1	4	1700
<b>M 10</b>	20	16	50	4	5	25	12	8	1	1,2	5	3500
<b>M 12</b>	23	19	64	5	6	32	14	10	1	1,2	6	6000
<b>M 16</b>	28	22	72	6	7	36	16	11	1,2	1,6	7	9000
<b>M 20</b>	36	28	90	7	9	45	20	14	1,6	2	7	18000
<b>M 24</b>	45	36	112	9	11	56	24	18	2,5	3	11	26000

Festigkeitseigenschaften Werkstoff: 4D

Temperguß } bei Bestellung angeben  
Messing }

nach DIN 267  
Techn. Lieferbedingungen  
für Schrauben und  
Muttern

Ausführung: g

▲ zu bevorzugen

Täg	gez.	gepr.
31.1.53	W. W. W.	W. W. W.

Volkswert  
Ernst Thälmann  
Brandenburg/Havel

# Flache Sechskantmuttern

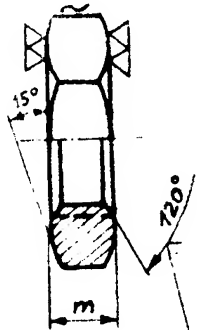
Metrisches Feingewinde

WN5-018-13

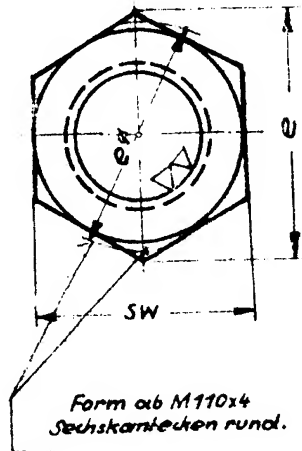
Maße in mm

nach DIN 80715  
gekürzt

Form bis 24x2

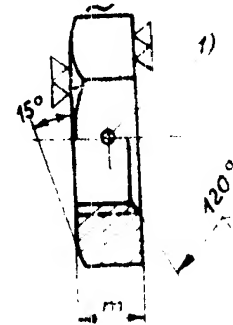


Auf beiden Seiten bis auf  
den Gewinde-Durchmes-  
ser ausgelesen.



Form ab M110x4  
Sechskantkanten rund.

Form ab 30x2



Nur an der Auflageseite  
bis auf den Gewinde-Durch-  
messer ausgelesen.

Bezeichnung einer Flachen Sechskantmutter  
mit Metrischem Gewinde M20x2, Ausführung mg:  
Flache Sechskantmutter M20x2 DIN 80715 mg 3)

Metrisches Feingewinde nach DIN 244, 245, 246, 247	SW	e ≈	m	Gewicht kg/1000 Stück	Zu verwendende Splinte nach DIN 934	Lager-Nr.
M20 x 2	30	34,6	9	35,8		
M24 x 2	36	41,6	10	57,0		
M30 x 2	46	53,1	12	115	6 x 60	
M36 x 3	55	63,5	14	191	6 x 70	
M42 x 3	65	75,0	16	308	8 x 90	
M48 x 3	75	86,5	18	463	8 x 90	
M56 x 4	85	98,0	22	701	10 x 100	
M64 x 4	95	110	26	1005	10 x 110	
M72 x 4	105	121	29	1330	10 x 120	
M80 x 4	115	133	32	1720	10 x 130	
M90 x 4	130	150	36	2460	13 x 150	
M100 x 4	145	167	40	3420	13 x 180	
M110 x 4	155	170	44	4100	13 x 180	
M120 x 4	175	192	48	5950	13 x 200	
M130 x 6	185	205	52	6930	16 x 220	

1) Splinhoch nur auf besondere Bestellung.

2) Die angegebenen Splinhängen gelten als Richtlinien.

Werkstoff: Für Muttern bis M45x3 = St 37.12  
über M45x3 = St 38.13

3) Gerechnet mit 7,85/dm<sup>3</sup>

Tag:	gezeichnet:	geprüft:							
6. I. 1954	A. Schenk	H. H. H.							

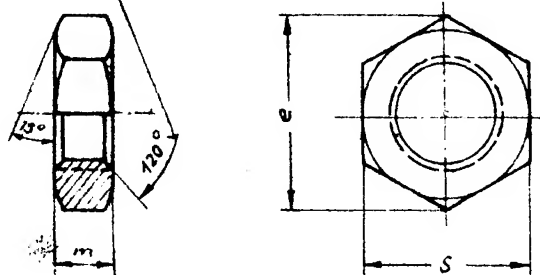
Volkswert  
Ernst Thälmann  
Brandenburg/Havel

# Flache Sechskantmutter (Metr. Gewinde) WN 5.018-12

Maße in mm

nach DIN 936

Bis auf Gewindedurchmesser auf beiden Seiten ausgesetzt.



Bezeichnung einer flachen Sechskantmutter mit Gewinde M 16: <sup>1)</sup>

Sechskantmutter M 16 DIN 936

Metr. Gewinde	e	m	s	kg/1000 Stk. für Stahl *	Lager-Nr.	kg/1000 Stk. für Messing *	Lager-Nr.	kg/1000 Stk. für Alu-Leg. *	Lager-Nr.
M 10	19,6	6	17	3,57		9,28		5,09	
M 12	21,9	7	19	11,80		12,80		4,21	
M 16	27,7	8	24	20,10		21,70		1,20	
M 20	34,6	9	30	34,60		37,50		12,40	
M 24	41,6	10	36	55,80		59,80		19,70	

<sup>1)</sup> Werkstoff bei Bestellung angeben.

Werkstoff: St. 34.13

MS 58

Al. Mg. 9

\* Gerechnet mit:

7,85 kg/dm<sup>3</sup> für Stahl

8,50 kg/dm<sup>3</sup> für Messing

2,80 kg/dm<sup>3</sup> für Aluminiumlegierung

Ausführung: m (Bei Bestellung angeben)

Tag  
15. XII. 1953  
gezeichnet  
E. Thälmann  
geprüft  
H. Thälmann

Volkswerk  
Ernst Thälmann  
Brandenburg (Havel)

# Sechskantmuttern

WN5-018-11

Blatt 1

Metrisches Gewinde – Metrisches Feingewinde  
Ausführung: m und mg

nach DIN 934

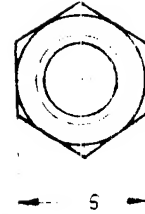
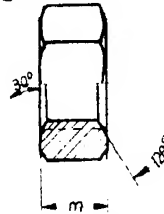
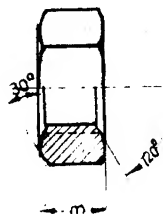
Maße in mm

Ausführung m  
~ (V)

Ausführung mg  
~ (V)

für 20 bis 150 mm  
Durchmesser

Die Muttern sind auf beiden  
Seiten unter 120° bis auf den  
Gewindedurchmesser ausgesenkt.



Bezeichnung einer Sechskantmutter mit Gewinde M 30

Ausführung m oder mg nach Wahl des Herstellers  
Festigkeitseigenschaft 4D oder 5S<sup>2)</sup>  
Sechskantmutter M 30 DIN 934 – 4D oder 5S<sup>2)</sup>

Ausführung mg  
Festigkeitseigenschaft 4D oder 5S<sup>2)</sup>  
Sechskantmutter M 30 DIN 934 m<sup>1)</sup> 4D oder 5S<sup>2)</sup>

mit Feingewinde M 30 x 1,5  
Sechskantmutter M 30 x 1,5 DIN 934 – 4D oder 5S<sup>2)</sup>

Sechskantmutter M 30 x 1,5 DIN 934 m<sup>1)</sup> 4D oder 5S<sup>2)</sup>

Gewinde *		Gewicht (785 kg/dm <sup>3</sup> ) n/1000 Stück ≈		Gewicht (285 kg/dm <sup>3</sup> ) n/1000 Stück ≈	
Metrisch DIN 13	Metrisches Feingewinde	mit Ge- winde DIN 13	mit Feingewinde DIN 243 bis 247	mit Ge- winde DIN 13	mit Feingewinde DIN 243 bis 247
DIN 243	DIN 245 bis 247	E <sub>1</sub>	m	E <sub>1</sub>	m
M 1,7		4	4,35	4	4,35
M 2		4,6	1,6	4,6	1,6
M 2,3		5,2	1,8	5,2	1,8
M 2,6		5,8	2	5,8	2
M 3		6,4	2,4	6,4	2,4
M 3,5		6,9	2,8	6,9	2,8
M 4		8,1	3,2	8,1	3,2
M 5		10,4	4	10,4	4
M 6		11,5	5	11,5	5
M 7		12,7	5	12,7	5
M 8	M 8 x 1	16,2	6,5	16,2	6,5
M 10	M 10 x 1	19,6	8	19,6	8
M 12	M 12 x 1,5	21,9	9,5	21,9	9,5
M 14	M 14 x 1,5	25,4	11	25,4	11
M 16	M 16 x 1,5	27,7	13	27,7	13
M 18	M 18 x 1,5	31,2	15	31,2	15
M 20	M 20 x 1,5	34,6	16	34,6	16
M 22	M 22 x 1,5	36,9	17	36,9	17
M 24	M 24 x 1,5	41,8	18	41,8	18
M 27	M 27 x 1,5	47,3	20	47,3	20
M 30	M 30 x 1,5	53,1	22	53,1	22
M 33	M 33 x 1,5	57,7	25	57,7	25
M 36	M 36 x 1,5	63,5	28	63,5	28
M 39	M 39 x 1,5	69,3	30	69,3	30
M 42	M 42 x 1,5	75,0	32	75,0	32
M 45	M 45 x 1,5	80,8	35	80,8	35
M 48	M 48 x 1,5	86,5	38	86,5	38
M 52	M 52 x 1,5	92,4	40	92,4	40
M 56	M 56 x 2	98	44	98	44
M 60	M 60 x 2	104	48	104	48
M 64	M 64 x 2	110	50	110	50
M 68	M 68 x 2	116	52	116	52
M 72	M 72 x 2	121	55	121	55
M 76	M 76 x 2	127	60	127	60
M 80	M 80 x 2	133	62	133	62
M 85	M 85 x 2	139	65	139	65
M 90	M 90 x 2	150	70	150	70
M 95	M 95 x 2	156	75	156	75
M 100	M 100 x 2	167	78	167	78
M 105	M 105 x 3	173	82	173	82
M 110	M 110 x 3	179	85	179	85
M 116	M 116 x 3	191	90	191	90
M 120	M 120 x 3	202	95	202	95
M 125	M 125 x 3	208	98	208	98
M 130	M 130 x 3	214	102	214	102
M 135	M 135 x 3	219	105	219	105
M 140	M 140 x 3	231	110	231	110
M 145	M 145 x 3	242	115	242	115
M 150	M 150 x 3	242	115	242	115

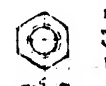
\* Fettgedruckte Durchmesser sind den dünngedruckten vorzuziehen; eingeklammerte Durchmesser möglichst vermeiden.  
Die fettgedruckten Durchmesser mit metrischem Feingewinde nach DIN 243 gelten im allgemeinen Maschinenbau als Ersatz für das Vorkraft-  
Rohrgewinde nach DIN 259

\* nur für Kraftfahrzeugbau

1) Ausführung (bei Bestellung angeben): m, mg  
2) Festigkeitseigenschaften (Werkstoff) bei Bestellung angeben:  
zu bevorzugen für Muttern bis M 45 – 4D oder 5S nach Wahl des Herstellers,  
wenn nicht eine von beiden Ausführungen bei Bestellung besonders angegeben ist  
über M 45 – 4D zulässig 5D, 6S, 8G

Messing siehe DIN 1776 Aluminiumlegierungen siehe DIN 1747  
Muttern bis M 110 können einseitig gefast und auf der Gegenseite im Gewinde unter 120°  
ausgesenkt geliefert werden. Bezeichnung: Sechskantmutter M 6 A DIN 934  
3) Muttern ab M 105 können mit abgeflachten Sechskantkanten geliefert werden (siehe Bild).  
Bezeichnung: Sechskantmutter abgeflacht M 110 DIN 934

nach DIN 26  
Technische Lieferbedingungen  
für Schrauben und Muttern



Tag

gez.

gepr.

23.9.1953

Wagner

Kühn

Volkswerk  
Ernst Thälmann  
Brandenburg (Havel)

# (Rohe) Sechskantmuttern

WN 5-018-10

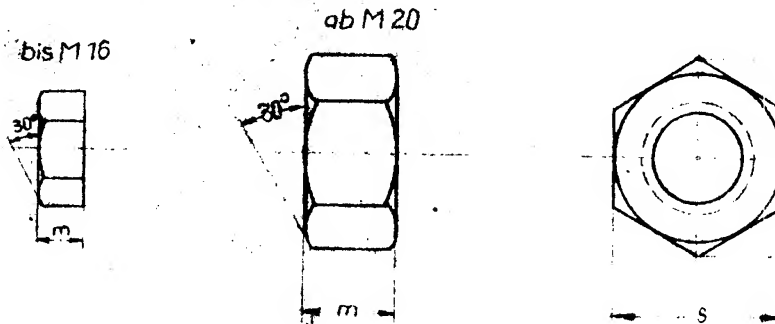
Blatt 1

Metrisches Gewinde M 5 bis M 100

nach DIN 555

Maße in mm

handelsüblich



Bezeichnung einer (rohen) Sechskantmutter mit Gewinde M 10:

**Sechskantmutter M 10 DIN 555**

Gewinde *)	s	m	e ≈	Gewicht (7,85 kg/dm³) kg/1000 Stück ≈
M 5	9	4	10,4	1,57
M 6	10	5	11,5	2,32
M 8	14	6,5	16,2	6,09
M 10	17	8	19,6	10,9
M 12	19	9,5	21,9	15,1
M 16	24	13	27,7	30,8
M 20	30	16	34,6	50,3
M 24	36	18	41,6	97,3
M 27	41	20	47,3	140
M 30	46	22	53,1	199
M 33	50	25	57,7	261
M 36	55	28	63,5	356
M 39	60	30	69,3	456
M 42	65	32	75	504
M 45	70	35	80,8	590
M 48	75	38	86,5	624
M 52	80	40	92,4	1081
M 56	85	44	98	1323
M 60	90	48	104	1600
M 64	95	50	110	1837
M 72	105	55	121	2387
M 80	115	65	133	3312
M 90	130	70	150	4553
M 100	145	80	167	6341

\*) Fettgedruckte Durchmesser bevorzugen, dünngedruckte möglichst vermeiden

Ausführung: g

Festigkeitseigenschaften (Werkstoff): 4 D oder 4 P, ohne  
besondere Vereinbarung nach Wahl des Herstellers

nach DIN 267, Technische Lieferbedingungen  
für Schrauben und Muttern

▲ zu bevorzugen

ag

gez

über

Volkswerft  
Ernst Thälmann  
Brandenburg/H.

# Gewichte

für Kronenmuttern

**WN5.018-9**

Blatt 2

nach DIN 935

(785 kg/dm<sup>3</sup>)

Metrisch DIN 13	Gewicht kg/1000 Stck. ≈	Metrisches Feingewinde DIN 243	Gewicht kg/1000 Stck.	Metrisches Feingewinde DIN 245 bis 247	Gewicht kg/1000 Stck.
<b>4</b>	1,12				
<b>5</b>	2,11				
<b>6</b>	3,16				
<b>8</b>	8,55	8 x 1	840		
<b>10</b>	14,5	10 x 1	14,2		
<b>12</b>	21,2	12 x 1,5	210		
<b>16</b>	38,9	16 x 1,5	379		
<b>20</b>	75,2	20 x 1,5	719	20 x 2	73,3
<b>24</b>	125	24 x 1,5	117	24 x 2	120
<b>30</b>	246	30 x 1,5	232	30 x 2	236
<b>36</b>	434	36 x 1,5	409	36 x 3	425
<b>42</b>	676	42 x 1,5	633	42 x 3	655
<b>48</b>	1063	48 x 1,5	997	48 x 3	1026
<b>56</b>	1527	56 x 2	1453	56 x 4	1508
<b>64</b>	2123	64 x 2	1995	64 x 4	2060
<b>72</b>	2773	72 x 2	2617	72 x 4	2696
<b>80</b>	3656	80 x 2	3463	80 x 4	3560
<b>90</b>	5329	90 x 2	4999	90 x 4	5183
<b>100</b>	7490	100 x 2	7151	100 x 4	7309

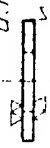
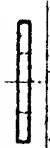
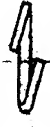
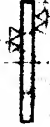
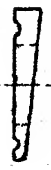
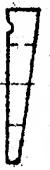

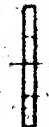
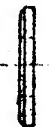
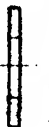
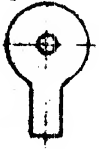
Tag	gezeichnet	geprüft						
29.4.1954	Detzer	Hübner						



Volkswert  
Ernst Thälmann  
Brandenburg(H)

# Scheiben Auswahlblatt

WN5.018/2

Lochdurchmesser													DIN	Darstellung	
DIN	32				64		10,5	13	17	21	25			DIN	Darstellung
125														125	Scheiben für Sechskantschrauben u. Muttern 
126					7	9,5	11,5	14	16	23	27	33	39	126	Scheiben (Rohre) für Sechskantschrauben u. Muttern 
127				5	6	8	10	12	16	20	24	30		127	Federringe 
433						8,4		13	15	19	21			433	Scheiben für Zylinder-Halbrundschra. 
434									18					434	Vierkantscheiben für U-Träger 
435							11,5	14						435	Vierkantscheiben für T-Träger 
436								14						436	Vierkantscheiben für Holzverbindungen 
440														440	(Rohr) Scheiben für Holzverbödg. R. mit Rundloch 
1440								12	14		20	22	30	1440	Blanke Scheiben für Bolzen 
1441						9	11	13		17				1441	Rohr Scheiben für Bolzen 
93						8,4	12,5	13					37	93	Sicherungsbleche mit Lappen 

Name:	Tag:	geprüft:
Wernagor	13.4.55	Kristen

Name: Tag: geprüft:

Wurde von 13.4.55

Volkswert  
Ernst Thalmann  
Brandenburg/Havel

# Kronenmutter

Metrisches Gewinde Metrisches Feingewinde  
Ausführung m

WN5.018-9

Blatt 1

Maße in mm

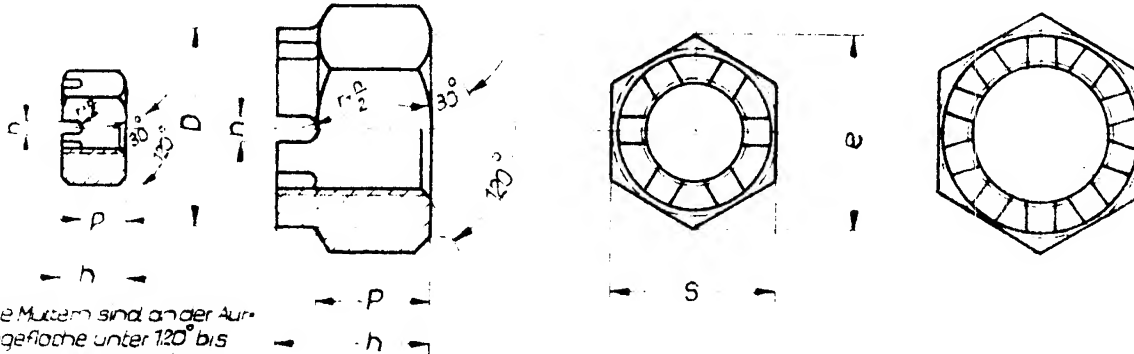
nach DIN 935

für  $s = 7$  bis 19

für  $s = 22$  bis 145

6 Schlitze  
für  $s = 7$  bis 60

10 Schlitze  
für  $s = 55$  bis 145



Die Muten sind an der Außengefloche unter 120° bis zur den Gewinadedurchmesser ausgesenkt.

Bezeichnung einer Kronenmutter

mit Gewinde M30  
Ausführung m, Festigkeitseigenschaft 4D oder 5S<sup>1)</sup>:

Kronenmutter M30 DIN 935 - 4D oder 5S<sup>1)</sup>

mit metrischem Feingewinde M30x1,5  
Ausführung m, Festigkeitseigenschaft 4D oder 5S<sup>1)</sup>:

Kronenmutter M30x1,5 DIN 935 - 4D oder 5S<sup>1)</sup>

Gewinde			D	e	h	n	p	s	Splint <sup>2)</sup> DIN 94
Metrisches Feingewinde DIN 243	Metrisches Feingewinde DIN 245 bis 247								
M 4				81	5	12	32	7	1 x 10
M 5				104	5,5	12	4	9	1 x 12
M 6				115	7,5	2	5	10	1,5 x 15
M 8	M 8 x 1			162	9,5	2,5	6,5	14	2 x 18
M 10	M 10 x 1			196	11	2,5	8	17	2 x 22
M 12	M 12 x 1,5			213	14	3,5	9,5	19	3 x 25
M 16	M 16 x 1,5		22	277	19	4,5	13	24	4 x 32
M 20	M 20 x 1,5	M 20 x 2	28	346	22	4,5	16	30	4 x 40
M 24	M 24 x 1,5	M 24 x 2	34	416	26	6	18	36	5 x 45
M 30	M 30 x 1,5	M 30 x 2	42	531	31	7	22	46	6 x 55
M 36	M 36 x 1,5	M 36 x 3	50	635	37	7	28	55	6 x 65

Gewinde			D	e	h	n	p	s	Splint <sup>2)</sup> DIN 94
Metrisch DIN 13	Metrisches Feingewinde DIN 243	Metrisches Feingewinde DIN 245 bis 247							
M42	M42x1,5	M42x3	58	750	44	9	32	65	8x75
M48	M48x1,5	M48x3	63	855	50	9	38	75	8x80
M56	M56x2	M56x4	75	98	60	11	44	95	10x100
M64	M64x2	M64x4	85	110	65	11	50	95	10x100
M72	M72x2	M72x4	95	121	70	11	55	105	10x110
M80	M80x2	M80x4	105	133	78	11	62	115	10x140
M90	M90x2	M90x4	120	150	90	14	70	130	13x140
M100	M100x2	M100x4	135	167	100	14	78	145	13x160

Ausführung m

<sup>1)</sup> Festigkeitseigenschaft (Werkstoff) bei Bestellung angeben:  
zu bevorzugen für Muten bis M45 - 4D oder 5S nach Wahl des Herstellers,  
wenn nicht eine von beiden Ausführungen bei Bestellung besonders  
angegeben ist

über M45 - 4D

zulässig 5D, 6S, 8G

Messing siehe DIN 1776

Aluminiumlegierungen siehe DIN 1747

nach DIN 267

Technische Lieferbedingungen  
für Schrauben und  
Mutter

<sup>2)</sup> Die angegebenen Splintlängen gelten als Richtlinie

Tag	gezeichnet	geprüft						
29.4.1954	Detzer	Histner						

Volkswerk  
Ernst Thälmann  
Brandenburg/H.

(Rohe) **Kronenmutter**

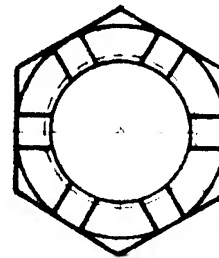
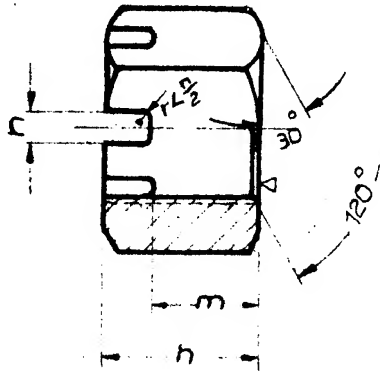
Metrisches Gewinde M6 bis M30

**WN5.018-8**

Maße in mm

nach DIN 533

Die Muttern sind an der Auflagefläche  
unter 120° bis auf den Gewinde-  
durchmesser ausgesenkt.



Bezeichnung einer (rohen) Kronenmutter mit Gewinde M20:

Kronenmutter M20 DIN 533

Gewinde	h	s	e	m	n	Gewicht (785 kg/dm <sup>3</sup> ) kg/1000 Stk	Spalt <sup>1)</sup> nach DIN 94
M6	7,5	10	11,5	5	2	3,50	15x15
M8	10	14	16,2	6,5	2,5	6,40	2x18
M10	12	17	19,6	8	2,5	12,2	2x22
M12	14	19	21,9	9,5	3,5	23,6	3x25
M16	19	24	27,7	13	4,5	44,0	4x30
M20	22	30	34,6	16	4,5	82,0	4x40
M24	26	36	41,6	18	6	137	5x45
M30	31	46	53,1	22	7	277	6x55

<sup>1)</sup> Die angegebenen Spaltlängen gelten als Richtlinien

Ausführung: g

Festigkeitseigenschaften (Werkstoff): 4D oder 4P ohne } nach DIN 267, Technische Lieferbedingungen  
besondere Vereinbarung nach Wahl des Herstellers } für Schrauben und Muttern.

Tag	gezeichnet	geprüft						
27.4.1954	Geizer	Kühn						

Ernst Thoma  
Biederburg Havelj

# Korbmuttern

Metrisches Gewinde M12 bis M27

WN 5.018-6

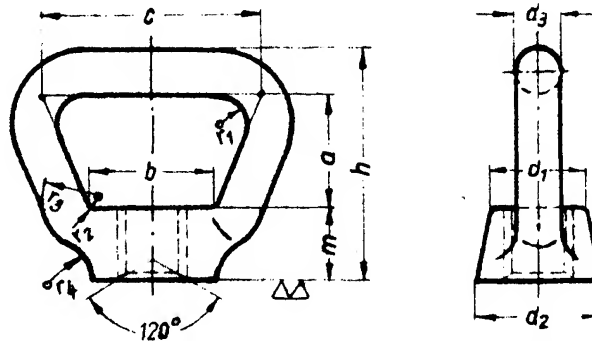
Ersatz für DIN HNA M4  
nach DIN 80704

„Korbmuttern aus Werkstoffen nach dieser Norm  
nicht für Gewindebolzen aus Al-Legierungen  
verwenden.“

Für Korbmuttern aus Al-Legierungen werden  
Gewindebolzen aus Stahl inkrement empfohlen.“

Maße in mm

~ (W)



Die Korbmuttern sind an der Auflagefläche unter 120°  
bis auf den Gewindedurchmesser ausgesenkt.

Bezeichnung einer Korbmutter mit Gewinde M20 aus GTS-38<sup>1)</sup>  
Korbmutter M20 DIN 80704 GTS-38<sup>1)</sup>

Gewinde nach DIN 13	a	b	c	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	h	m	r <sub>1</sub>	r <sub>2</sub>	r <sub>3</sub>	r <sub>4</sub>	Gewicht kg ≈		
													Tempergu3 (7,4 kg/dm <sup>3</sup> )	Messing (8,5 kg/dm <sup>3</sup> )	Leichtmetall (2,8 kg/dm <sup>3</sup> )
M12	27	27	48	20	24	10	52	15	6	2	12	8	0,108	0,124	0,041
M14	27	27	48	20	24	10	52	15	6	2	12	8	0,104	0,120	0,039
M16	29	32	56	24	30	12	59	18	6	2,5	14,5	10	0,181	0,208	0,069
M18	29	32	56	24	30	12	59	18	6	2,5	14,5	10	0,175	0,201	0,066
M20	32	36	64	28	36	13	66	21	8	3	16	12	0,248	0,286	0,094
M22	32	36	64	28	36	13	66	21	8	3	16	12	0,238	0,274	0,090
M24	36	45	75	36	45	14	75	25	8	4	18	16	0,389	0,447	0,147
M27	36	45	75	36	45	14	75	25	8	4	18	16	0,369	0,423	0,139

Fertiggedruckte Größen bevorzugen, dünngedruckte möglichst vermeiden

<sup>1)</sup> Werkstoff (bei Bestellung angeben): GTS-38 (TeS 92) nach DIN 1692

MS 58 gepreßt nach DIN 1726

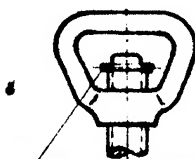
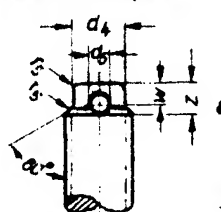
Al Mg 3 oder Al Mg 5, gepreßt, nach DIN 1725 (nach Wahl des Herstellers)

Ausführung: mg nach DIN 267 Technische Lieferbedingungen für Schrauben und Muttern

Korbmuttern aus Al Mg 3 oder Al Mg 5: anodisiert

## Beispiel für die Sicherung der Muttern

Bolzen mit Zapfen



Knebelkerbholz DIN 1475

Gewinde DIN 13	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub> H11	r <sub>5</sub>	w	z	Knebelkerbholz DIN 1475
M12	9	4	0,6	5	7	4 x 18
M14	10	4	0,6	5	7	5 x 20
M16	12	5	0,8	6,5	9	5 x 22
M18	13	5	0,8	6,5	9	5 x 25
M20	15	6	1	8	11	6 x 28
M22	17	6	1	8	11	6 x 28
M24	18	6	1,25	9	12	6 x 32
M27	21	6	1,25	9	12	6 x 32

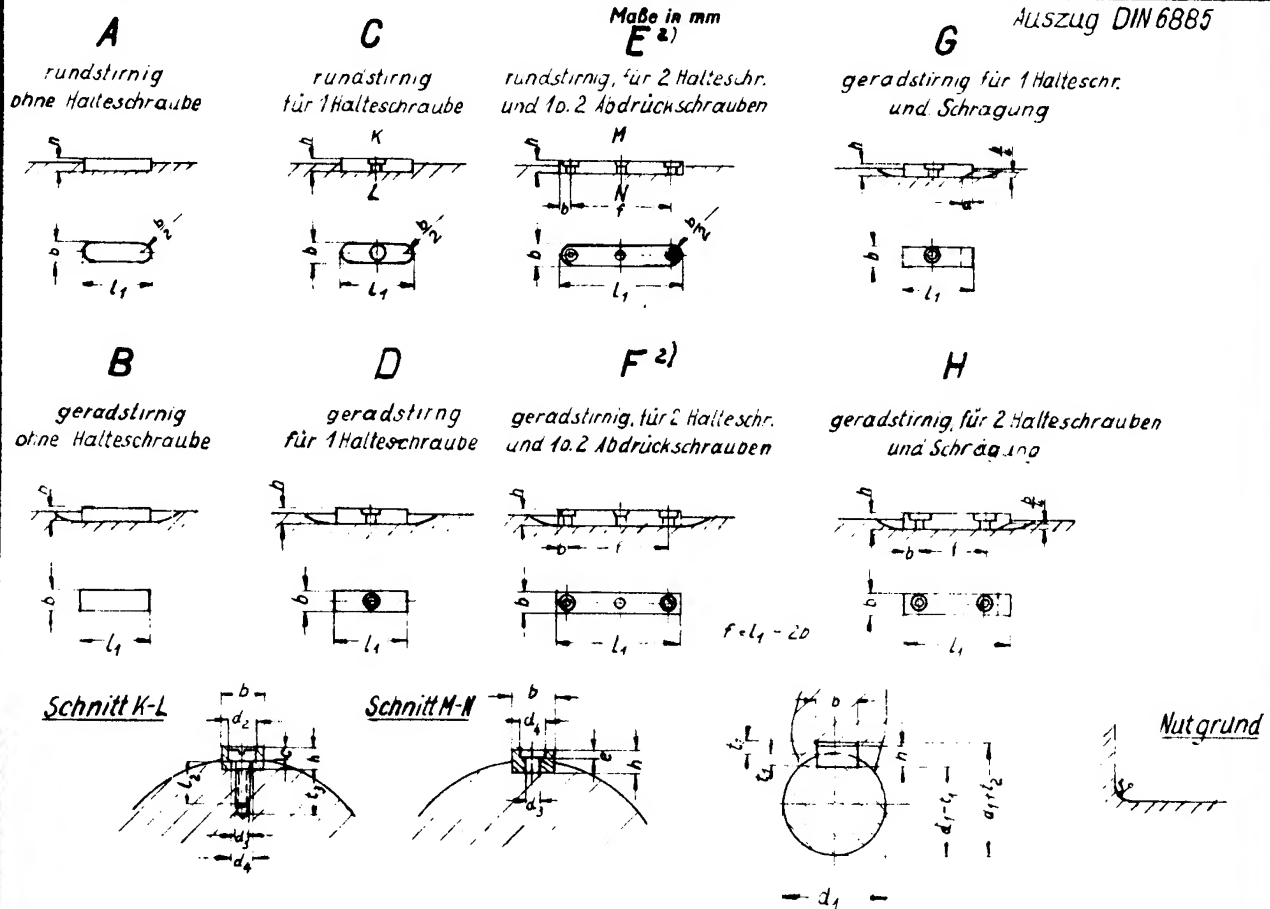
Fachnormenausschuß Schiffbau (HNA) im Deutschen Normenausschuß

Tag	gez.	gepr.	Ausgabe			
10.7.52	Leider	Hilfsmittel				

**VEB Volkswert**  
**„Ernst Thälmann“**  
 Brandenburg (Havel)

# Paßfedern

**WN 5.011-6**  
**Bl. 1**



Paßfeder - Querschnitt (Kleinmaß nach DIN 6880) t x h			3x3	4x4	5x3	5x5	6x4	6x6	8x5	8x7	10x6	10x8	12x8	14x9	16x10	18x11	20x12	22x14	25x14	28x15	32x18	
für Wellen- Durchmesser d <sub>1</sub> 1)			über	8	10	12	12	17	17	22	22	30	30	38	44	50	58	65	75	85	95	110
			bis	10	12	17	17	22	22	30	30	38	48	48	58	68	78	88	98	108	118	130
Wellen-Nut	Breite b <sub>1</sub>	fester Sitz P9	Größtmaß	2,991	3,988	4,988	4,988	5,988	5,988	7,985	7,985	9,985	9,985	11,982	11,982	15,982	17,982	19,978	21,978	24,978	27,978	31,974
		Kleinmaß <td>2,966</td> <td>3,958</td> <td>4,958</td> <td>4,958</td> <td>5,958</td> <td>5,958</td> <td>7,949</td> <td>7,949</td> <td>9,949</td> <td>9,949</td> <td>11,939</td> <td>11,939</td> <td>15,939</td> <td>17,939</td> <td>19,926</td> <td>21,926</td> <td>24,926</td> <td>27,926</td> <td>31,921</td>	2,966	3,958	4,958	4,958	5,958	5,958	7,949	7,949	9,949	9,949	11,939	11,939	15,939	17,939	19,926	21,926	24,926	27,926	31,921	
	Tiefe t <sub>1</sub> 5)	leichter Sitz N9	Größtmaß	3,000	4,000	5,000	5,000	6,000	6,000	8,000	8,000	10,000	10,000	12,000	14,000	16,000	18,000	20,000	22,000	25,000	28,000	32,000
		Kleinmaß <td>2,975</td> <td>3,970</td> <td>4,970</td> <td>4,970</td> <td>5,970</td> <td>5,970</td> <td>7,964</td> <td>7,964</td> <td>9,964</td> <td>9,964</td> <td>11,951</td> <td>11,951</td> <td>15,951</td> <td>17,951</td> <td>19,948</td> <td>21,948</td> <td>24,948</td> <td>27,948</td> <td>31,943</td>	2,975	3,970	4,970	4,970	5,970	5,970	7,964	7,964	9,964	9,964	11,951	11,951	15,951	17,951	19,948	21,948	24,948	27,948	31,943	
Naben-Nut	Breite b <sub>2</sub>	fester Sitz P9	Größtmaß	2,991	3,988	4,988	4,988	5,988	5,986	7,985	7,985	9,985	9,985	11,982	11,982	15,982	17,982	19,978	21,978	24,978	27,978	31,974
		Kleinmaß <td>2,966</td> <td>3,958</td> <td>4,958</td> <td>4,958</td> <td>5,958</td> <td>5,958</td> <td>7,949</td> <td>7,949</td> <td>9,949</td> <td>9,949</td> <td>11,939</td> <td>11,939</td> <td>15,939</td> <td>17,939</td> <td>19,926</td> <td>21,926</td> <td>24,926</td> <td>27,926</td> <td>31,921</td>	2,966	3,958	4,958	4,958	5,958	5,958	7,949	7,949	9,949	9,949	11,939	11,939	15,939	17,939	19,926	21,926	24,926	27,926	31,921	
	Tiefe t <sub>2</sub> 5)	leichter Sitz N9	Größtmaß	3,012	4,015	5,015	5,015	6,015	6,015	8,018	8,018	10,018	10,018	12,021	14,021	16,021	18,021	20,026	22,026	25,026	28,026	32,031
		Kleinmaß <td>2,987</td> <td>3,985</td> <td>4,985</td> <td>4,985</td> <td>5,985</td> <td>5,985</td> <td>7,982</td> <td>7,982</td> <td>9,982</td> <td>9,982</td> <td>11,978</td> <td>11,978</td> <td>15,978</td> <td>17,978</td> <td>19,974</td> <td>21,974</td> <td>24,974</td> <td>27,974</td> <td>31,969</td>	2,987	3,985	4,985	4,985	5,985	5,985	7,982	7,982	9,982	9,982	11,978	11,978	15,978	17,978	19,974	21,974	24,974	27,974	31,969	
mit Rückenspiel oder Übermaß			Zul. Abw.	+0,1	+0,1	+0,1	+0,1	+0,1	+0,2	-0,2	+0,2	+0,2	+0,2	+0,2	+0,2	+0,2	+0,2	+0,2	+0,2	+0,2	+0,2	
mit Rückenspiel			Zul. Abw.	+0,1	+0,1	+0,1	+0,1	+0,1	+0,1	+0,1	+0,1	+0,1	+0,2	+0,2	+0,2	+0,2	+0,2	+0,2	+0,2	+0,2	+0,2	
mit Übermaß			Zul. Abw.	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	
mit Übermaß			Zul. Abw.	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	
Runnung des Nutgrundes r			Zul. Abw.	0,2	0,4	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	1,0	1,0	
			Zul. Abw.	-0,1	-0,2	-0,1	0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,3	-0,3
Bohrungen 9/ für Halteschrauben und Abdrückschrauben			Bohrungen der Feder								d <sub>2</sub>	5,9	5,9	7,4	9,4	9,4	10,4	10,4	13,5	16,5	16,5	
											d <sub>3</sub>	3,2	3,2	4,3	5,3	5,3	6,4	6,4	8,4	10,5	10,5	
											c	2,5	2,5	3,5	4	5	5	6	7	8	8	
											e	-	-	2	2	4	5	7	7	7	8	
			Bohrlochtiefe								t <sub>2</sub>	7	8	10	10	10	12	12	13	14	17	17
			Halterschraube 10)								d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub>	M3x8	M3x10	M4x10	M4x12	M5x10	M5x12	M6x12	M6x15	M8x15	M10x18	M10x20

Datum:

13.10.56

gezeichnet:

Lümmert

geprüft:

Rustrow

Sanitized Copy Approved for Release 2010/02/12 : CIA-RDP80T00246A032800540001-8



Volkswert  
„Ernst Thälmann“  
Brandenburg/Havel

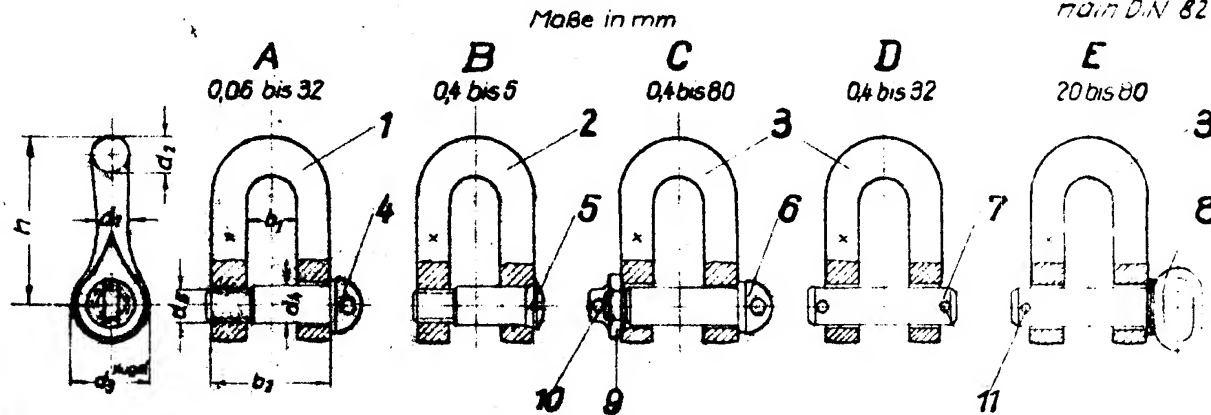
# Schäkel Übersicht

WN4D11-47

Bl. 1

nach DIN 82101

Bl. 1



Bezeichnung eines Schäkels Form A, Nenngröße 4:

Schäkel A4 DIN 82101

Form					Zulässige Belastung 1) kg	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub> h <sub>11</sub>	d <sub>5</sub>	h	Gewicht (7,85 kg/dm <sup>3</sup> ) kg ≈				
A	B	C	D	E										Form				
Nenngröße														A	B	C	D	E
0,06					63	8	15	3,5	4	8	4 M4		24	0,007				
0,1					100	9	17	4	5	10	5 M5		27	0,013				
0,16					160	10	20	5	6	12	6 M6		31	0,021				
0,25					250	12	24	6	8	16	8 M8		38	0,042				
0,4	0,4	0,6	0,4		400	15	31	8	10	20	10 M10		47	0,082	0,079	0,097	0,086	
0,6	0,6	0,6	0,6		630	20	40	10	12	25	12 M12		61	0,173	0,167	0,196	0,178	
1	1	1	1		1000	24	50	13	15	32	16 M16		74	0,359	0,350	0,403	0,369	
1,6	1,6	1,6	1,6		1600	29	63	17	19	41	20 M20x2		94	0,745	0,728	0,817	0,773	
2	2	2	2		2000	33	71	19	21	46	22 M22x2		103	1,03	1,01	1,13	1,05	
2,5	2,5	2,5	2,5		2500	37	79	21	23	52	25 M24x2		115	1,43	1,40	1,56	1,49	
3	3	3	3		3150	41	89	24	26	60	28 M27x2		130	2,11	2,07	2,31	2,18	
4	4	4	4		4000	45	99	27	29	65	32 M30x2		143	2,89	2,82	3,15	3,01	
5	5	5	5		5000	50	110	30	33	70	35 M33x2		158	3,80	3,72	4,14	3,94	
6		6	6		6300	55	123	34	37	75	40 M39x2		176	5,02		5,56	5,26	
8		8	8		8000	60	136	38	41	85	45 M42x3		195	6,75		7,44	7,05	
10		10	10		10000	66	150	42	45	95	50 M48x3		212	9,76		10,7	10,2	
12		12	12		12500	73	169	48	51	100	55 M52x3		232	13,1		14,3	13,6	
16		16	16		16000	81	187	53	56	110	60 M56x4		265	17,7		19,3	18,4	
20		20	20	20	20000	90	206	58	61	125	65 M64x4		280	23,8		26,0	24,5	24,7
25		25	25	25	25000	99	229	65	68	140	75 M72x4		306	32,7		35,7	33,5	33,8
32		32	32	32	31500	110	260	75	78	160	80 M80x4		340	48,6		51,8	49,2	49,4
		40	40	40	40000	124	290	83	87	180	90 M90x4		386			72,7		68,7
		50	50	50	50000	140	350	95	100	200	100 M100x4		435			104		98,7
		63	63	63	63000	158	368	105	110	230	115 M115x4		495			150		141
		80	80	80	80000	178	418	120	125	260	130 M130x6		570			220		207

\* An dieser Stelle ist zur Kennzeichnung die Nenngröße des Schäkels angebracht.  
Gewinde: Metrisch nach DIN 13, 247, 246, 245 und 244 (siehe Auswahlreihe DIN 13 Blatt 12),  
Toleranzen: mittel

Werkstoff: für Bügel: St 34.11 SM

für Bolzen: St 42.11 SM

Ausführung: unverzinkt

feuerverzinkt (fvzk) nur auf besondere Bestellung die Bezeichnung  
lautet dann z.B.: Schäkel A4 DIN 82101 fvzk

1) Die zulässige Belastung darf nicht überschritten werden.

Prüflad. Doppelte zulässige Belastung

Verwendung: für Ketten, Drahtseile, Hanfseile, Seilhülsen und andere Verbindungs-  
glieder

Schäkel-Stückliste siehe DIN 82101 Blatt 2

Schäkel-Bügel siehe DIN 82101 Blatt 3

Schäkel-Bolzen siehe DIN 82101 Blatt 4

Tag

Gee

gepr.

Ausgabe

1. DR. WERT  
 Ernst Thälmann  
 Brandenburg/Havel

# Schäkel Bolzen

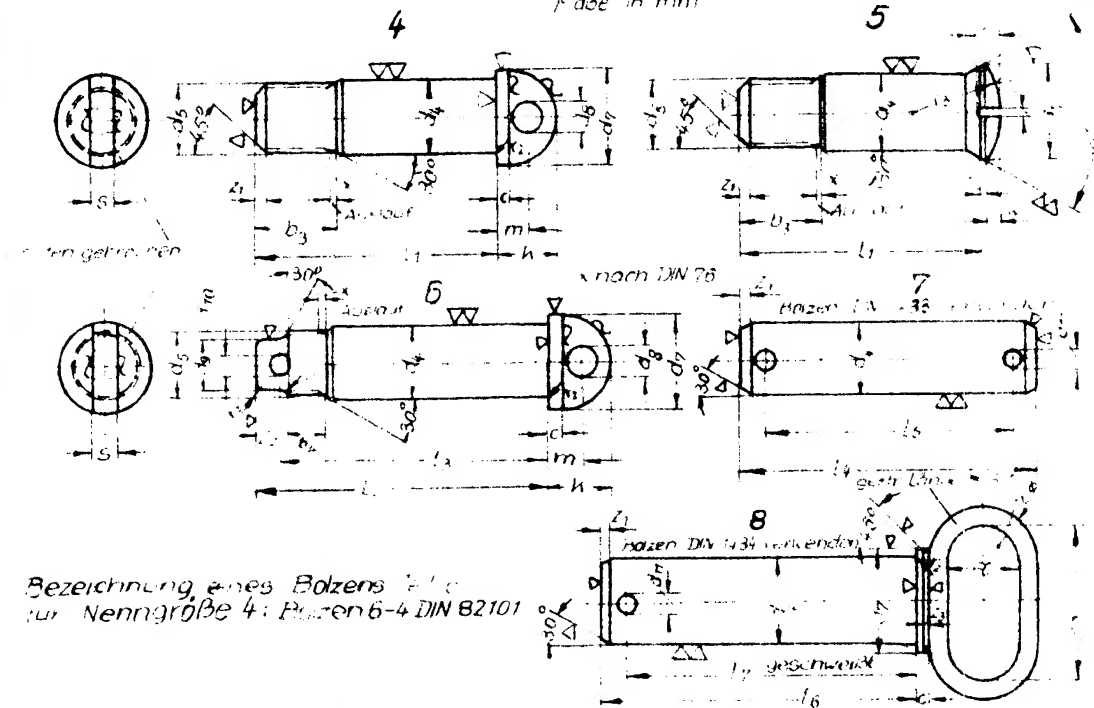
WN4.011-47

3

nach DIN 82101

17

Maße in mm



Bezeichnung eines Bolzens für  
 die Nenngröße 4: Bolzen 6-4 DIN 82101

Tad		L										L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L		L	
-----	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

Maße nach DIN 13, 14, 24, 26, 28 und 29 sowie Auswahlreihe DIN 13 Blatt 12  
 Toleranzen mittel Gewindegewinde nach DIN 76 (gleiches Maß) und nach DIN 76  
 nach DIN 13 Blatt 11 SM

Ausführung: ungerichtet

Gerätevermerk: Die Geräte sind beschriftet mit der Bezeichnung und dem  
 dann z.B.: Bolzen 6-4 DIN 82101 frzk

Bemerkung: Die Bolzen müssen vor dem Bearbeiten in einem geeigneten Zustand sein, sie sollen nach dem Bearbeiten nicht mehr bearbeitet werden.

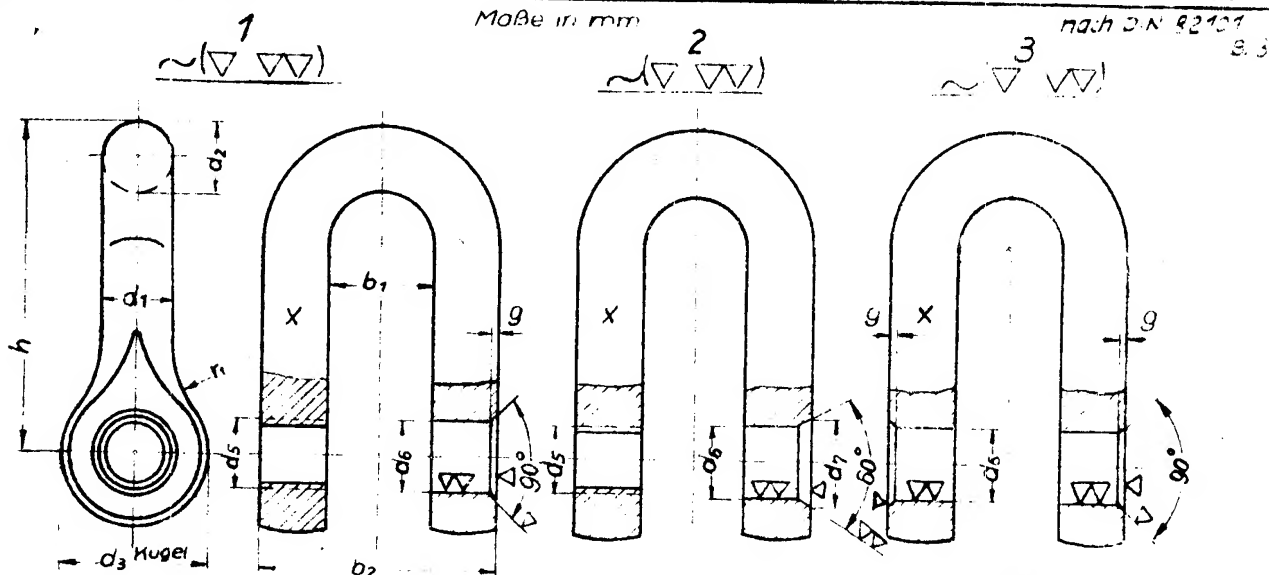
Ausgabe

Volkswert  
"Ernst Thälmann"  
Brandenburg/Havel

# Schäkel Bügel

WN4.011-47

S. 3



Nicht angegebene Maße nach Teil 1

Bezeichnung eines Bügels Teil 3 für Nenngröße 4:

Bügel 3-4 DIN 82101

Teil	1	2	3	d <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	g	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	g	r	r <sub>1</sub>	Gewicht 785 kg/cm <sup>3</sup> kg
Nenngröße																
006				8	15	3,5	4	8	M4	43±0,1			0,3	2	8	0,005
0,1				9	17	4	5	10	M5	53±0,1			0,5	2	10	0,009
0,16				10	20	5	6	12	M6	63±0,1			0,5	3	12	0,015
0,25				12	24	6	8	16	M6	83±0,1			0,5	3	16	0,03
0,4	0,4	0,4		15	31	8	10	20	M10	104±0,15	14		0,5	4	20	0,058
0,6	0,6	0,6		20	40	10	12	25	M12	124±0,15	17		0,5	6	25	0,129
1	1	1		24	50	13	15	32	M16	154±0,15	21		1	7	32	0,26
1,6	1,6	1,6		29	63	17	19	41	M20×2	205±0,15	26		1	9	40	0,56
2	2	2		33	71	19	21	46	M22×2	225±0,15	28		1	10	45	0,78
2,5	2,5	2,5		37	79	21	23	52	M24×2	255±0,15	32		1	11	50	1,08
3	3	3		41	89	24	26	60	M27×2	285±0,15	35		1	13	56	1,62
4	4	4		45	99	27	29	65	M30×2	325±0,2	40		1	14	63	2,18
5	5	5		50	110	30	33	70	M36×2	355±0,2	44		2	15	70	2,87
6	6	6		55	123	34	37	75	M39×2	405±0,2			2	17	70	3,67
8	8	8		60	136	38	41	85	M47×3	455±0,2			2	19	80	4,92
10	10	10		65	150	42	45	95	M52×3	507±0,2			2	21	90	7,25
12	12	12		73	169	48	51	100	M58×3	557±0,2			2	23	100	9,65
16	16	16		91	187	53	56	110	M64×4	607±0,2			2	25	110	13,3
20	20	20		90	206	58	61	125	M68×4	657±0,2			2	28	125	17,9
25	25	25		99	229	65	68	140	M72×4	758±0,2			2	30	140	24,2
32	32	32		110	260	75	78	160	M80×4	808±0,25			2	34	160	36,9
		40		124	290	85	87	180	M90×4	908±0,25			2	38	180	51,6
		50		140	330	95	100	200	M100×4	1009±0,25			2	43	200	75,0
		63		158	368	105	110	230	M115×4	1159±0,25			3	49	220	115
		80		178	419	120	125	260	M130×6	1311±0,3			3	57	250	154

\* An dieser Stelle ist die Nenngröße des Schäkel angebracht, bei geschweißten Bügeln erhoben bei freigeschweißten eingeschlagen. Im gleichen Sinne sind an den daneben liegenden Schäkel die Normen DIN-HNA (ggf. ebenfalls untereinander) angebracht, bei den kleinsten Bügeln den Normen DIN verbleibend.

Gewinde: Met. Schraube nach DIN 13, 247, 246, 245 und 244 (siehe Auswahlreihe DIN 13 Blatt 1.)

Toleranzen mittel

Werkstoff: St. 34.11 SM

Ausführung: unverzinkt

Leerverzinkt (früher nur auf besondere Bestellung, die Bezeichnung lautet dann z. B. Bügel 3-4 DIN 82101 verz.)

Tag	gez	gepr	Ausgabe
11.4.52	W. 10	W. 10	

Volkswerft  
Ernst Thälmann  
Brandenburg(Havel)

# Kauschen

für Stahltauwerk

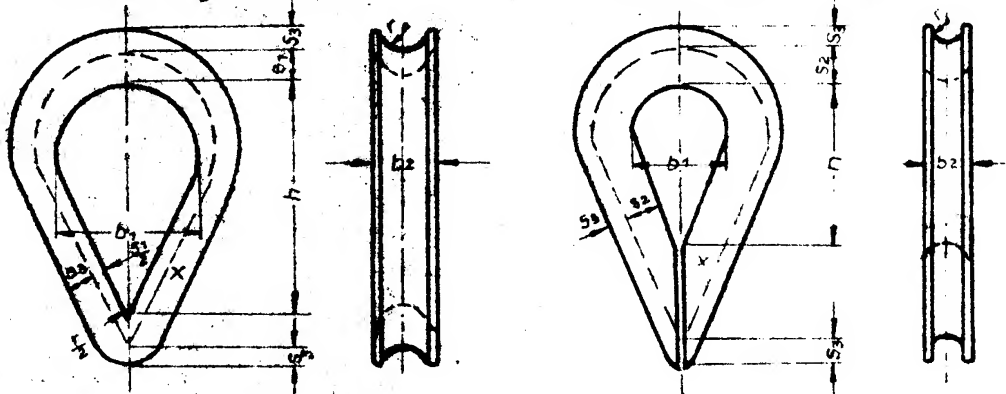
WN 4.011-50

Form 1  
Ausführung in Stg. 38.815

Maße in mm

Form 2  
Ausführung in St. 34.11

nach HNA Lg 111



Bezeichnung einer Kausche Form 1 für ein unbelaidetes Stahlseil von 44 mm Umfang:

Kausche 1544 HNA Lg 111

Kausche Nr	Seil- Nennum- fang	Seil- durch- messer	Zulässige Belastung kg	Abmessungen bei Verwendung unbelaideten Stahltauwerks									Für belaidetes Stahltauwerk			Gewicht <sup>1)</sup> hg	
				b1	b2	b	r	S1	S2	S3	Seil- Umfang einschließ- lich Be- kleidung	Passende Kausche Nr	Passender Schäkel Nr für Kausche	Form 1	Form 2	Form 1	Form 2
S 19	19	3/4"	6	400	21	9	34	3	4	7	3	32	S 25	0,4	0,6	0,03	0,07
S 25	25	1"	8	630	26	12	43	5	6	10	4	38	S 32	0,6	1	0,07	0,15
S 32	32	1 1/4"	10	1000	33	15	53	6	9	13	5	51	S 44	1	2	0,14	0,31
S 38	38	1 1/2"	12	1600	40	18	65	7	12	17	6	57	S 51	16	2,5	0,29	0,70
S 44	44	1 3/4"	14	2000	45	21	73	8	14	19	7	64	S 57	2	3	0,40	0,90
S 51	51	2"	16	2500	50	23	82	9	16	21	8	76	S 70	2,5	4	0,57	1,22
S 57	57	2 1/4"	18	3150	55	25	91	10	18	23	9	83	S 76	3		0,77	1,65
S 64	64	2 1/2"	20	4000	61	28	103	11	21	26	10	89	S 89	4		1,12	2,40
S 70	70	2 3/4"	22	5000	67	31	115	12	23	29	11	95	S 89	5		1,54	3,33
S 76	76	3"	24	6300	74	34	129	13	26		12	102	S 102	6		2,16	
S 89	89	3 1/2"	28	8000	83	37	145	15	30		14	114	S 102	8		2,96	
S 102	102	4"	32	10000	92	41	163	18	34		16	127	S 114	10		4,00	
S 114	114	4 1/2"	36	12500	102	45	181	20	39		18	140	S 127	12		5,60	
S 127	127	5"	40	16000	114	50	204	22	45		20	152	S 140	16		8,20	
S 140	140	5 1/2"	44	20000	125	54	225	24	52		22	165	S 152	20		11,0	
S 152	152	6"	48	25000	138	59	247	26	58		24	178	S 178	25		15,5	
S 178	178	7"	56	31500	153	66	274	30	65		28	203	S 203	31		22,0	
S 203	203	8"	64	40000	170	75	303	34	73		32	229	S 235	40		32,0	
S 235	235	9 1/4"	72	50000	190	85	340	39	85		36					45,0	
S 279	279	11"	88	63000	215	100	383	47	98		44					71,0	

Ausführung: feuerverzinkt

Die Kauschen Nr. 519 bis 570 werden sowohl nach Form 1 als auch nach Form 2 hergestellt.

Die Kauschen Nr. 576 bis 579 werden nur nach Form 1 hergestellt.

Die Kauschen-Nummer ist an der mit x bezeichneten Stelle anzubringen.

Werkstoff: Kauschen Form 1: Stg. 38.815

Kauschen Form 2: St. 34.11

<sup>1)</sup> Berechnet mit einem Gewicht von 7,85 kg/dm<sup>3</sup>

Kauschen für Hanttauwerk siehe HNA Lg 112

Schäkel siehe HNA Lg 101

Stahltauwerk siehe HNA Tw 12 und 3

Kauschennummer ist gleichzeitig  
unsere Lagernummer

Tag	gez.	gepr.							
23.6.1953	Wagner	Müller							

Vorname  
Ernst Thälmann  
Brandenburg (Havel)

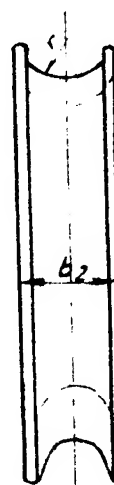
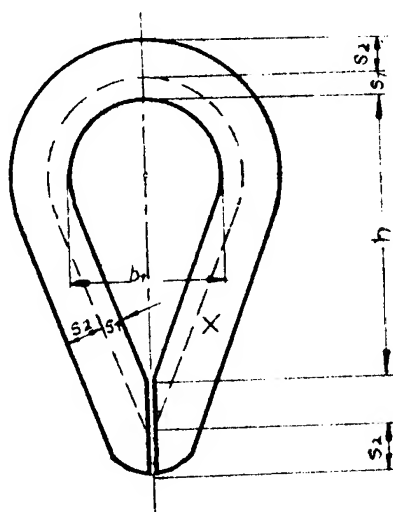
# Kauschen

für Hanftauwerk

WN4.011-51

Maße in mm

sen-Nr Lg 112



Bezeichnung einer Kausche für ein Hanfseil von 44 bzw. 51 mm Umfang:  
Kausche H 51 HNA Lg 112

Kausche	Seil-Nennumfang		Seil-durchmesser	Seil-Bruchbelastung (bei 95 kg 60 min Bruchbelastung)	Abmessungen						Passender Schäkel	Gewicht 1) kg ≈
	mm	Zoll	mm	kg	b1	b2	h	r	s1	s2	Nr	
H 51	44	1 3/4"	14	1525	31	19	56	8	4	7	1	0,104
	51	2"	16	1970								
H 64	57	2 1/4"	18	2460	38	23	69	10	5	9	1,6	0,197
	64	2 1/2"	20	3000								
H 76	70	2 3/4"	22	3580	45	27	81	12	5,5	11	2	0,3,3
	76	3"	24	4210								
H 89	83	3 1/4"	26	4870	52	32	94	14,5	6,5	13	2,5 und 3	0,500
	89	3 1/2"	28	5580								
H 102	95	3 3/4"	30	5310	60	36	107	16,5	7,5	15	3 und 4	0,730
	102	4"	32	7090								
H 114	108	4 1/4"	34	7900	66	40	119	18,5	8,5	16	4 und 5	1,1
	114	4 1/2"	36	8720								
H 127	121	4 3/4"	38	9600	73	44	132	20,5	9	18	5 und 6	1,3
	127	5"	40	10500								
H 140	140	5 1/2"	44	12500	81	48	145	22,5	10	20	6 und 8	1,45
H 152	152	6"	48	14700	87	52	156	24,5	11	22	8 und 10	2,34
H 165	165	6 1/2"	52	17000	95	57	170	26,5	12	24	10 und 12	3,00
H 178	178	7"	56	19400	102	61	183	28,5	12,5	26	12 und 16	3,45

Ausführung: feuerverzinkt

Die Kauschen-Nummer ist an der mit x bezeichneten Stelle anzubringen.

Werkstoff: St 34.11

1) berechnet mit einem Gewicht von 7,85 kg/dm<sup>3</sup>

Kauschen für Stahltauwerk siehe HNA Lg 111

Schäkel siehe HNA Lg 101

Manilatauwerk siehe HNA Tw 11

Prüflast: Die Prüflast beträgt das 2-fache der Seilbruchbelastung

Kauschennummer ist gleichzeitig unsere Lagernummer

Tag	Gez	Gepr
22.5.53		

Metrisches Gewinde			Metrisches Feingewinde			Metrisches Feingewinde			Metrisches Feingewinde		
Gewinde- Benennung	vorhandene Gewindebohrer rechts links		Gewinde- Benennung	vorhandene Gewindebohrer rechts links		Gewinde- Benennung	vorhandene Gewindebohrer rechts links		Gewinde- Benennung	vorhandene Gewindebohrer rechts links	
M3	X		M8x1	X		M20x2			R 1/4	X	
M4	X		M10x1	X		M24x2			R 1/2	X	
M5	X		M12x1			M30x2			R 3/4	X	
M6	X		M16x1			M33x2	X	X	R 1	X	
M8	X	X	M20x1			M36x2			R 1 1/4	X	
M10	X	X	M12x1,5	X		M42x2			R 1 1/2	X	
M12	X		M16x1,5	X		M48x2	X		R 2	X	
M16	X	X	M20x1,5	X	X	M56x2			R 2 1/2	X	
M20	X	X	M24x1,5	X		M30x3			R 3	X	
M24	X		M30x1,5	X		M36x3			R 3 1/2		
M30	X		M36x1,5			M39x3			R 4		
M36			M42x1,5			M42x3					
M42	X		M48x1,5			M48x3					
M48			M56x1,5								

gezeichnet	geprüft								



VEB Volkswerft  
„Ernst Thälmann“  
Brandenburg (Havel)

# Gewinde

(Auswahlreihe) vorhandene Gewindelehren

WN  
1.100-3

Maße in mm

Gewinde	vorn.		Gewinde		Gew. Rin- ge	Gewinde	vorn.		Gewinde		Gew. Rin- ge	Gewinde	vorn.		Gewinde		Gew. Rin- ge	Gewinde	vorn.		Gewinde		Gew. Rin- ge
	rechts	links	Lehr- dom	Rollen- Lehre			rechts	links	Lehr- dom	Rollen- Lehre			rechts	links	Lehr- dom	Rollen- Lehre			rechts	links	Lehr- dom	Rollen- Lehre	
M 3																							
M 4																							
M 5																							
M 6	•		•	•								M 20×2	•		•		•	M 110×1					
M 8	•		•	•		M 36×3	•		•	•		M 22×2						M 12×1					
M 10	•	•	•	•		M 39×3	•		•	•		M 24×2	•		•			M 12×15	•	•	•		
M 12	•	•	•	•		M 42×3						M 27×2						M 15×15	•	•	•	•	
M 16	•	•	•	•		M 48×3						M 30×2	•		•		•	M 18×15					
M 18	•	•	•	•		M 52×3						M 33×2	•	•	•	•		M 20×15	•		•		
M 20	•	•	•	•	•	M 58×3						M 36×2						M 22×15					
M 24	•		•	•		M 60×3						M 39×2						M 24×15	•		•		
M 27	•		•	•	•	M 52×4	•		•			M 42×2						M 27×15	•		•		
M 30	•		•	•	•	M 56×4						M 48×2						M 30×15	•		•		
M 33						M 64×4						M 52×2						M 33×15					
M 36	•		•	•		M 72×4						M 56×2	•		•		•	M 36×15	•		•		•
M 42			•	•		M 80×4						M 60×2						M 39×15					
M 45	•		•	•		M 90×4						M 64×2	•		•		•	M 42×15					
M 48	•		•	•		M 100×4						M 68×2						M 45×15	•		•		•
M 52	•		•	•		M 110×4						M 72×2						M 48×15	•		•		
M 56						M 120×4						M 76×2						M 52×15	•		•		•
M 64	•		•	•		M 130×4						M 80×2						M 56×15					
						M 60×4	•		•			M 85×2						M 60×15					
R 1/8"	•		•	•		M 140×6						M 90×2	•		•		•	M 64×15					
R 1/4"						M 150×8						M 95×2						M 68×15					
R 3/8"	•		•	•		M 160×6						M 100×2						M 72×15					
R 1/2"	•		•	•								M 110×2						M 76×15					
R 5/8"	•		•	•								M 120×2						M 80×15					
R 3/4"	•		•	•								M 130×2						M 85×15					
R 7/8"	•		•	•														M 90×15					
R 1"	•		•	•																			
R 1 1/8"	•		•	•																			
R 1 1/4"	•		•	•																			
R 1 3/8"	•		•	•																			
R 1 1/2"	•		•	•																			
R 1 3/4"	•		•	•																			
R 2"	•		•	•																			
R 2 1/4"	•		•	•																			
R 2 1/2"	•		•	•																			
R 2 3/4"	•		•	•																			
R 3"	•		•	•																			

▲ Gewinde sind zu bevorzugen

Datum: 25.5.1956  
gezeichnet: *W. H. H. H.*  
geprüft: *H. H. H. H.*

Volkswirtschaft  
Ernst Thälmann  
Brandenburg/H.

# Normdurchmesser

vorhandene Kaliber für H7, H8 u. H11  
Rundstahldurchmesser

WN1.100-2

Sonderdurchmesser nur in Ausnahmefällen

▲ Durchmesser zu bevorzugen

Reicht die Bearbeitung vom Rundstahldurchmesser zum Normdurchmesser nicht aus, ist der nächst höhere Rundstahldurchmesser zu nehmen.

Nor- men φ	Son- der φ	Bohrungen			Rund- stahl φ	Nor- men φ	Son- der φ	Bohrungen			Rund- stahl φ	Nor- men φ	Son- der φ	Bohrungen		
		H7	H8	H11				H7	H8	H11				H7	H8	H11
5		•	•	•		62		•	•	•	65	260				
6		•	•	•	8	63		•	•	•	65		270			
7		•	•	•		65		•	•	•	70	280		•		
8		•	•	•	10	68		•	•	•	70 u. 75		290			
9		•	•	•		70		•	•	•	75	300				
10		•	•	•	12	72		•	•	•	75		310			
11		•	•	•		75		•	•	•	80	315				
12		•	•	•	15	78		•	•	•	80		320			
13		•	•	•	14 u. 15	80		•	•	•	85	330				
14		•	•	•	15	82		•	•	•	85					
15		•	•	•		85		•	•	•	90					
16		•	•	•	18	88		•	•	•	90 u. 95					
17		•	•	•		90		•	•	•	95					
18		•	•	•	20	92		•	•	•	95					
19		•	•	•		95		•	•	•	100					
20		•	•	•	22	98		•	•	•	105					
21		•	•	•		100		•	•	•	110					
22		•	•	•	24	105		•		•	110					
	23	•	•	•		110		•		•	115					
24		•	•	•	25	115					120					
25		•	•	•		120		•			125					
26		•	•	•	28	125		•			130					
28		•	•	•		130										
30		•	•	•	30						140					
32		•	•	•	35	135										
34		•	•	•		140		•			150					
	35	•	•	•	35 u. 36	145		•								
36		•	•	•	36	150					160					
38		•	•	•		155										
40		•	•	•	40	160					170					
42		•	•	•	42 u. 45	165										
	44	•	•	•	45	170					180					
45		•	•	•		175										
	46	•	•	•	50	180		•			190					
48		•	•	•		185		•								
50		•	•	•	50 u. 52	190		•			210					
52		•	•	•	55	195										
	55	•	•	•		200										
56		•	•	•	60	210										
	58	•	•	•		220										
60		•	•	•		230										
		•	•	•	65	240		•								
		•	•	•		250		•								

geg. gezeichnet geprüft:  
18.2.1955 B. L. L. J. L. L.

Sanitized Copy Approved for Release 2010/02/12 : CIA-RDP80T00246A032800540001-8

25X1

**Page Denied**

Sanitized Copy Approved for Release 2010/02/12 : CIA-RDP80T00246A032800540001-8